

Дизайн или случайность?



Отсутствие доказательства, не является доказательством отсутствия.

Карл Саган

Астроном ученый Карл Саган, как-то сказал: «Экстраординарные утверждения требуют экстраординарных доказательств». Эти слова часто используются современными атеистами, во время разговоров о Боге. Согласно им, наша вера в Создателя, как экстраординарное утверждение, требует такого же доказательства. Но давайте задумаемся, а разве утверждение обратного, то есть заявление, что Бога нет, не является чем-то экстраординарным? И не требует ли подобное заявление, экстраординарного доказательства? Человечество верило в Создателя на протяжении большей части своего существования. И любое утверждение, что Его нет, требует экстраординарного довода. Есть ли такой довод у современных атеистов? Может ли сообщество ученых предъявить убедительные доказательства, что у видимого, и не видимого нами мира, нет никакого Создателя?

Я считаю, что напротив, развитие современной науки дал нам ясные доказательства, что у вселенной, и созданий которые ее населяют, был «инженер», был «проектировщик».

Как сказал британский ботаник и эколог, доктор сэр Джиллиан Толми Пранс: *«Множество лет я верил, что Бог является великим дизайнером, который стоит за всей природой... Все мои научные изыскания с тех пор подтверждали мою веру»*¹.

Окружающий мир полон нетерпимости. Расовой, религиозной и даже безбожной.

Альберт Эйнштейн, чья фамилия стала синонимом гениальности, как-то сказал своему другу: *«Есть люди, которые говорят, что Бога нет. Но что по настоящему злит меня, что они цитируют меня для поддержки этих взглядов»*².

«Два голландских социолога, Эгберт Рибберинк и Дик Хаутман, говорят о себе так: первый из них «слишком верующий, чтобы быть атеистом», второй «слишком неверующий, чтобы быть атеистом». Эти ученые различают два типа атеизма. Атеисты одной группы не хотят очень уж подробно разбираться в своих взглядах и еще меньше желают защищать их. Они считают, что и вера, и ее отсутствие — частное дело человека, уважают выбор каждого и не видят необходимости беспокоить других рассказом о своем выборе. Атеисты второй группы относятся к религии с негодованием и выступают против ее привилегий в обществе. Они не считают, что свое неверие следует держать при себе. Эти атеисты, заимствуя терминологию у гей-движения, говорят о том, что нужно «раскрываться», как будто нерелигиозность — это какая-то запретная тайна, которой они теперь хотят поделиться со всем миром. По существу, разница между двумя типами атеизма заключается в том, насколько частным делом они считают отношение к религии»³.

¹ Amy Orr-Ewing "Is believing in God irrational?" p 34, IVP books.

² Walter Isaacson "Einstein. His Life and Universe" p 389, Simon and Schuster Paperbacks.

³ Франс Де Вааль «Истоки морали: в поисках человеческого у приматов».

В 1989 году в «Нью Йорк Таймс» вышла обзорная статья книги, где Ричард Докинз сказал⁴: *«Будет правильным сказать, что если вы встретите кого-то, кто по его заявлению не верит в эволюцию, то он невежественный, тупой, или сумасшедший (человек)».*

Доктор философии Алвин Карл Платинга процитировал эту цитату от Докинза, абсолютно корректно приводит сравнение: *«Тут Деннет и Докинз напоминают мне определенный тип религиозного человека, который мы все так хорошо знаем. Если вы не согласитесь с ним, то вы не только не правы, вы еще безнравственный (испорченный человек), и должны быть наказаны, если не в этом мире, то в следующем»*⁵.

«Почему сегодняшние «новые атеисты» так одержимы отрицанием существования Бога, что готовы неистовствовать в средствах массовой информации, носить футболки, декларирующие отсутствие у них веры, и призывать к воинствующему атеизму? Что может атеизм предложить такого, за что стоило бы так яростно сражаться?

Как сказал один философ, быть воинствующим атеистом — все равно что «яростно спать»⁶.

«Зачем «яростно спать», если нет необходимости обуздывать внутренних демонов? Может быть, некоторые атеисты втайне жаждут религиозной убежденности, как пожарные иногда оказываются тайными поджигателями, а гомофобы — скрытыми гомосексуалистами? Возьмите хотя бы Кристофера Хитченса, покойного британца — автора книги «Бог не любовь». Его бесил догматизм религии, хотя сам он перешел от марксизма (он был троцкистом) сначала к православному, затем к американскому неоконсерватизму, а от него — к «антиатеистической» позиции, которая во всех проблемах мира обвиняет религию. Таким образом, Хитченс круто изменил взгляды с левых на правые: если когда-то он протестовал против войны во Вьетнаме, то потом стал едва ли не глашатаем войны в Ираке; если когда-то защищал Бога, то потом выступал исключительно против. В конце жизни он готов был Дика Чейни поставить выше матери Терезы»⁷.

В этой работе я часто буду приводить высказывания известного проповедника атеизма Ричарда Докинза. Не смотря на все его попытки представить себя как антогониста религий в целом, на самом деле он лишь «является апостолом новой религии. Это его средствами было оплачено размещение на лондонских автобусах слогана: "Возможно, бога нет. Не волнуйтесь и наслаждайтесь жизнью". Это он ездит по миру с антирелигиозными проповедями и готовит антирелигиозные передачи по телевидению. Еще Докинз предложил праздновать 25 декабря вместо Рождества Христова рождение Исаака Ньютона. А в своей книге он предлагает создать что-то вроде "церкви" атеистов,

⁴ "...it is absolutely safe to say that if you meet someone who claims not to believe in evolution, that person is ignorant, stupid, or insane".

⁵ Alvin Platinga "Where the conflict really lies" p 33, OXFORD university press.

⁶ Франс Де Вааль «Истоки морали: в поисках человеческого у приматов».

⁷ Франс Де Вааль «Истоки морали: в поисках человеческого у приматов».

которая, подобно христианским Церквям, представляющим в обществе верующих, могла бы отстаивать интересы агностиков и атеистов. Не удивлюсь, если в ближайшее время Докинз предложит воздвигнуть алтарь науки и начнет совершать на нем жертвоприношения (надеюсь, не человеческие).

Существуют вполне спокойные атеисты и агностики, атеизм которых не имеет ничего общего с религиозностью. Но Докинз к ним не относится. Наоборот, он клеймит в своей книге "нищету" и "постыдность" агностицизма. Есть много людей, лишенных музыкального слуха, есть люди, не интересующиеся футболом, наконец, есть люди, лишенные "религиозного чувства", и религия им просто неинтересна. Но они, в отличие от Докинза, и не подумают с пеной у рта доказывать кому-то, что "Бога нет". Если вы не интересуетесь футболом, то это значит, что вы всего лишь не посещаете футбольные матчи и не следите за новостями спорта. Но вы ведь не станете тратить несколько десятков тысяч фунтов на оклеивание городских автобусов баннерами с надписью "Возможно, футбол неинтересен. Забудьте о нем и наслаждайтесь жизнью".

Всё это говорит нам о том, что Докинз просто занят проповедью очередной религии. Он сам это косвенно признает. "Если Бог, уходя, оставит за собой зияющее пустое место, разные люди заполнят его по-разному. Мой личный способ – наука", – пишет он в "Боге как иллюзии". Жрица религии Разума, которая отплясывает в опустевшем соборе – как раз такой способ заполнить пустоту. Наука просто помещается на место Бога. Со всеми вытекающими отсюда последствиями: прежде всего, с необходимостью всё оценивать по ее меркам, при этом веря в ее абсолютность (то есть, не задаваясь вопросом о предпосылках научного метода и его границах). Докинз согнал с алтаря Бога и возвел туда науку. Ну, а кто на алтаре сидит, тот и судит всё остальное. Все аргументы Докинза, призванные убедить читателя в отсутствии Бога, строятся именно на неоправданном расширении сферы науки (конечно, ведь наука, как и всякое божество, вездесуща и всевластна). "Наличие или отсутствие мыслящего сверхъестественного (sic! – А.Х.) творца однозначно является научным вопросом", – утверждает Докинз. Его не смущает даже слово "сверхъестественное". Докинз уповает на вездесущность своего божества и потому думает, что даже к сверхъестественному (то есть тому, что по определению стоит "по ту сторону" доступного рациональному и чувственному познанию) можно прикладывать научные методы. Ну, а раз уж он затащил Бога на территорию науки, то никакого труда "опровергнуть" Его Докинзу не составляет. Так, описывая "молитвенный эксперимент", в котором проверялось воздействие молитвы о здравии на здоровье человека, Докинз уверен, что Бог поведет Себя так, как и все остальные реальности, изучаемые наукой, то есть сугубо закономерно и предсказуемо. Включаем лампочку – а слюна у собаки идет? Значит, есть условный рефлекс. Не идет? Нет. Молимся Богу, а Бог исцеляет? Значит, есть Бог. Не исцеляет? Нет Бога»⁸. В их понимание Бог словно как какой-то джин из лампы, который просто обязан даровать каждому просящему то, что он от Него желает. Но

⁸ Александр Храмов.

Всевышний с нами, подобен любящему родителю с его малым не разумным чадом. Любой родитель сталкивался с ситуацией, когда приходилось причинять своим детям боль, ради большей пользы. Я помню как в детстве каждый поход к зубному заканчивался и начинался моими слезами. Сперва я просил не брать меня к нему, и уже сидя в его кресле под бормашиной, я обливался слезами, прося меня отсюда забрать. Кто из нас в детстве не стремился объесться сладким? Но наши родители понимая к чему это может привести, не давали нам столько сладкого.

Создатель более милостив к нам чем наши родители. Иногда мы встречаемся с ситуацией, когда родители не могут простить детям обиды. Дверь Господа всегда открыта страждущим. Именно благодаря Своему всезнанию и мудрости, Он иногда позволяет нам испытывать боль, и иногда Он не дарует нам того, что мы пожелаем.

В вопросах выбора веры или неверия не должно быть никакого прессинга со стороны отдельных личностей или социума.

Священная Книга Мусульман гласит: «Нет принуждения в религии. Прямой путь уже отличился от заблуждения» (сура «аль-Бакара», аят 256)».

Этот стих должен быть путеводительной звездой в таких вопросах нашего времени.

Этой своей работой, я не ставлю цель, доказать истинность, той или иной религии. Моя главная цель показать, что согласно открытиям современной науки, у нашего видимого мира был Создатель. Самые ярые атеисты, которые отрицают теорию разумного замысла, прочитав эту книгу, должны будут сказать, что как и их вера в слепой случай, теория о создателе имеет право на свое существование.

Я также не претендую на какое-либо открытие. Вся информация использованная мною, есть в свободном доступе в интернете.

Рустам. А. Исламов. Баку, Азербайджан.

Коробка Дарвина.

Идея постепенного и непрерывного изменения всех видов растений и животных высказывалась многими учеными задолго до Дарвина. Однако именно Дарвин выдвинул совершенно новую гипотезу в отношении живой природы, обобщив отдельные эволюционные идеи в одну, так называемую теорию эволюции, получившую широчайшее распространение в мире.

Его книга «О происхождение видов» поистинне потрясла основы общества. Сам Дарвин очень четко осознавал, что это работа является ничем иным как теорией. Теорией, которая может быть опровергнута. В предисловии к своему фундаментальному труду, он сказал: *«Я очень хорошо сознаю, что нет почти ни одного положения в этой книге, по отношению к которому нельзя было бы предъявить фактов, приводящих, по-видимому, к заключениям, прямо противоположным моим»*⁹.

Несмотря на такие заявления автора, работа Дарвина представляется обществу как неопровержимое доказательство отсутствия создателя. Современные атеисты, такие как Докинз, Хитченс и другие, с успехом также замалчивают факт, что сам Дарвин не был атеистом. «В 1860 году, Дарвин писал: «У меня не было намерения писать с атеистических (позиций)». Но (к сожалению) именно так он и был представлен»¹⁰.

Что такое Дарвинизм?

Все идеи Дарвинизма можно легко сформулировать следующим образом:

- 1) Все ныне живущие организмы являются измененными потомками одного общего предка.
- 2) Принципиальным механизмом этих изменений, является естественный отбор, который основывается на неуправляемых вариациях, которые проявляются в мутациях ДНК.
- 3) Неуправляемый процесс достаточен, чтобы объяснить все особенности живых организмов. То есть все, что будет казаться дизайнерским подходом, является иллюзией¹¹.

Дарвинизм как теория был очень точно сформулирован профессором математики Вольфгангом Смитом¹², который сказал: *«Более того, я убежден, что дарвинизм в какой бы то ни было форме не является на самом деле научной теорией, это (лишь) псевдометафизическая гипотеза, украшенная научным нарядом. На самом деле теория получает поддержку не от эмпирических данных или логических выводов но из того обстоятельства, что это единственная доктрина биологического происхождения,*

⁹ Ч. Дарвин «Происхождение видов» стр 30. Наркомздрав СССР 1937 год.

¹⁰ Geoffrey Simmons "What Darwin didn't know", chapter "The problem of Change".

¹¹ Jonathan Wells "The political incorrect guide to Darwinism and Intelligent design". Regnery Publishing.

¹² Wolfgang Smith. Профессор математики Массачусетского технологического института, Университета Калифорнии и Университета штата Орегон.

которая могла бы зародиться с узким мировоззрением (включающим лишь видимый мир), под которым несомненно подпишется большинство ученых»¹³.

Но несмотря на это, один из главных апологетов дарвинизма, Ричард Докинз, предлагает нам верить в эту теорию, даже если не будет никаких доказательств. В «Слепоем часовщике» он пишет: *«Дарвинизм является единственной известной теорией, в принципе способной объяснить некоторые аспекты жизни. И если я прав, то, даже если и не существует никаких фактических свидетельств в пользу дарвиновской теории (а они, конечно, существуют), мы тем не менее будем вправе предпочесть её всем конкурирующим».*

И далее в этой же книге он повторяет: *«Теория эволюции нарастающим естественным отбором — единственная, из известных нам, теория, в принципе способная объяснить существование организованной сложности. Даже если бы свидетельства её не поддерживали, она бы всё равно была бы лучшей теорией из доступных! Конечно, в её пользу много свидетельств, но это уже другая история».*

Давайте на момент в доказательстве разумного замысла жизни мы пойдем тем же путем. «Разумный замысел - единственная теория способная объяснить зарождение жизни, и даже если не будет никаких доказательств (а они есть, как мы покажем далее), мы в праве будем предпочесть ее всем конкурирующим»!

В своем «Слепоем часовщике» господин Докинз приводит емкую формулировку эволюции, следующим образом: *«В сущности, ЭВОЛЮЦИЯ — это бесконечно повторяющееся РАЗМНОЖЕНИЕ. В каждом поколении РАЗМНОЖЕНИЕ получает гены от предыдущего поколения и передает их следующему — но с небольшими случайными изменениями, мутациями».*

Биолог, специалист по эволюционному развитию Лондонского имперского колледжа, Арман Мари Леруа в своей книге «Мутанты» сказал, что мутации суть *«есть дефекты некоторых генов. Мутации происходят из-за ошибок в механизмах копирования или репарации ДНК».*

То есть, с целью выживания или подвергаясь внешним воздействиям, организмы путем привнесения дефектов/ошибок в свои геномы, могли кардинально меняться. Эта точка зрения эволюции, но почему то ее сторонники забывают, или закрывают глаза, что большинство мутации не бывают полезными для организма. «Многие из поражающих геном мутаций, согласно любому критерию, наносят организму вред. Каждый новый эмбрион имеет около сотни мутаций, которых не было у его родителей. Эти новые мутации, уникальные для данного сперматозоида или яйцеклетки, были приобретены в

¹³ Henry Margenau, Roy Abraham Varghese «Cosmos, Bios, Theos: Scientists Reflect on Science, God, and the Origins of the Universe, Life, and Hope Sapiens» p 113, Open Court, Illinois; Donald E. Johnson "Probability's Nature and Nature's Probability" p 80; Jim Nelson Black "The Death of Evolution: Restoring Faith and Wonder in a World of Doubt" p 3. Zondervan. A Worthy book.

то время, пока эти клетки находились в гонадах родителей, и не присутствовали тогда, когда родители эмбриона сами пребывали в зародышевом состоянии. Из этой сотни мутаций около четырех меняют значение генов путем изменения аминокислотных последовательностей белков. Из этих четырех меняющих смысл мутаций примерно три окажутся вредоносными. Или, выражаясь точнее, они окажут влияние на окончательный репродуктивный успех эмбриона, по крайней мере в такой степени, чтобы со временем обеспечить их уничтожение под действием естественного отбора. Мы не располагаем точными цифрами: доля вредных мутаций может быть рассчитана только непрямыми методами. Если расчеты верны, результаты их выглядят устрашающе»¹⁴. «Мутации – это игра случая, в которую играем все мы – и все проигрываем. Причем некоторые из нас проигрывают больше, чем другие»¹⁵.

То есть согласно теории эволюции мы должны предположить, что организмы трансформируются из одного вида в другой, путем слепого, случайного привнесения дефекта в собственное тело (или другими словами мутации).

Для того, чтобы у читателя сложилось более четкое представление об этом предполагаемом процессе, я думаю будет уместно привести конкретный пример.

Чарльз Дарвин во втором британском издании своей книги «О происхождение видов» (1860 год)¹⁶ сказал: *«В Северной Америке Хирн¹⁷ видел черного медведя. Который часами плавал с открытой пастью, подобное киту, ловя (мелких) насекомых в воде. Даже в таком экстремальном случае как этот, если снабжение насекомыми было постоянным, и если в стране не существовало более адаптированных конкурентов, я не вижу никаких трудностей, чтобы раса медведей путем естественного отбора, станет все более и более водными по своей структуре и повадкам, с все более и более увеличивающейся пастью, пока существо не получится таким чудовищным как кит»*.

Да, да. КИТ! Вы не ошиблись. Дарвин считал, что медведи могут эволюционировать в китов.

Раса медведей путем слепого привнесения дефекта в свои гены, превращается в китов.

¹⁴ Арман Мари Леруа «Мутанты».

¹⁵ Арман Мари Леруа «Мутанты».

¹⁶ <http://darwin-online.org.uk/Variorum/1860/1860-184-c-1859.html>

¹⁷ Речь о Самуэле Хирне. Английский исследователь и натуралист. Умер в 1792 году.



В чем тут главная проблема для сторонников теории Дарвина? Они должны логически объяснить невообразимое количество адаптаций и мутаций, необходимых для того, чтобы превратить сухопутное млекопитающее в огромное водоплавающее животное с другой формой тела, приспособленного для плавания глубоко в океанах.

Стоит отметить, что эта идея с медведем, который решил обратиться в кита «не встретила понимания читателей. Одна из газет жаловалась, что «мистер Дарвин в своей последней весьма научной книге по этому вопросу принял сторону таких нелепых „теорий“ — как, например, о медведе, который плавал до тех пор, пока не вырос в кита, или что-то в этом роде». Дарвин исключил пример с медведем из дальнейших изданий своей книги.

За 120 лет с момента выхода книги палеонтолога обнаружили немало окаменелостей китов, но даже древнейшие из них — а им более 40 млн лет — ничем принципиально не отличаются от современных китов»¹⁸.

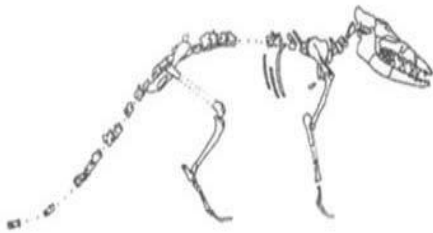
Но сюрприз, сюрприз! Храбрые палеонтологи-эволюционисты нашли сухопутного кита. Циммер в «Эволюция Триумф идеи» писал: «Наконец в 1979 г. Филип Джинджерич, палеонтолог из Мичиганского университета, нашел сухопутного кита.

Джинджерич и его группа работали в Пакистане и занимались поисками окаменелостей млекопитающих возрастом 50 млн лет. Сегодня Пакистан расположен в сердце Азии, но в те времена, когда жили эти млекопитающие, его территория представляла собой всего лишь горстку островов. Индия в то время была гигантским островом и постепенно дрейфовала на север, к южному побережью Азии. Команда Джинджерича нашла множество фрагментов млекопитающих, большую часть из которых смогла сразу же определить и классифицировать, но некоторые не поддавались определению. Одной из самых загадочных находок стала задняя часть черепа возрастом 50 млн лет. Животное — обладатель черепа — было размером с койота. Вдоль верхней части черепа проходил высокий выступ, к которому, по всей видимости, прикреплялись мощные мышцы

¹⁸ К.Циммер «Революция триумф идеи». АНФ.

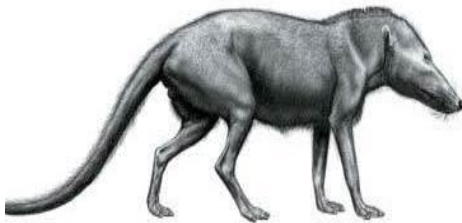
челюстей. Под черепом Джинджерич обнаружил кости уха. Две скорлупки, похожие на пару виноградин, были прикреплены к черепу косточками в форме буквы S.

У палеонтолога, каким был Джинджерич, подобные кости уха вызвали настоящий шок. Такое устройство имеют только ушные кости китов; ни у одного другого позвоночного ничего похожего нет. Джинджерич назвал свою находку *Pakicetus*, что означает «кит из Пакистана»; в последующие годы ему удалось найти также зубы и кусочки челюсти этого животного. По строению *Pakicetus* занимает промежуточное положение между мезонихидами и позднейшими китами».



Но давайте мы не будем поддаваться шоку, и попытаемся разобраться в останках *Pakicetus*-а.

Палеонтологи считают, что *Pakicetus* был четвероногим млекопитающим. Скелетная структура слева, опубликованная в журнале *Nature*, наглядно демонстрирует это.



Таким образом, реконструкция *Pakicetus* (слева) Карла Буэлла, основанная на этой структуре, реалистична.



National Geographic, однако, предпочла использовать картину «плавающего» *Pakicetus* (слева), чтобы изобразить животное словно «гуляющего кита» и навязать это изображение своим читателям. Несоответствия в картине, призванные заставить *Pakicetus* казаться более «китообразными», сразу же очевидны: животное изображено в «плавающем» положении. Его задние ноги показаны вытянутыми назад, и создается впечатление «плавников».

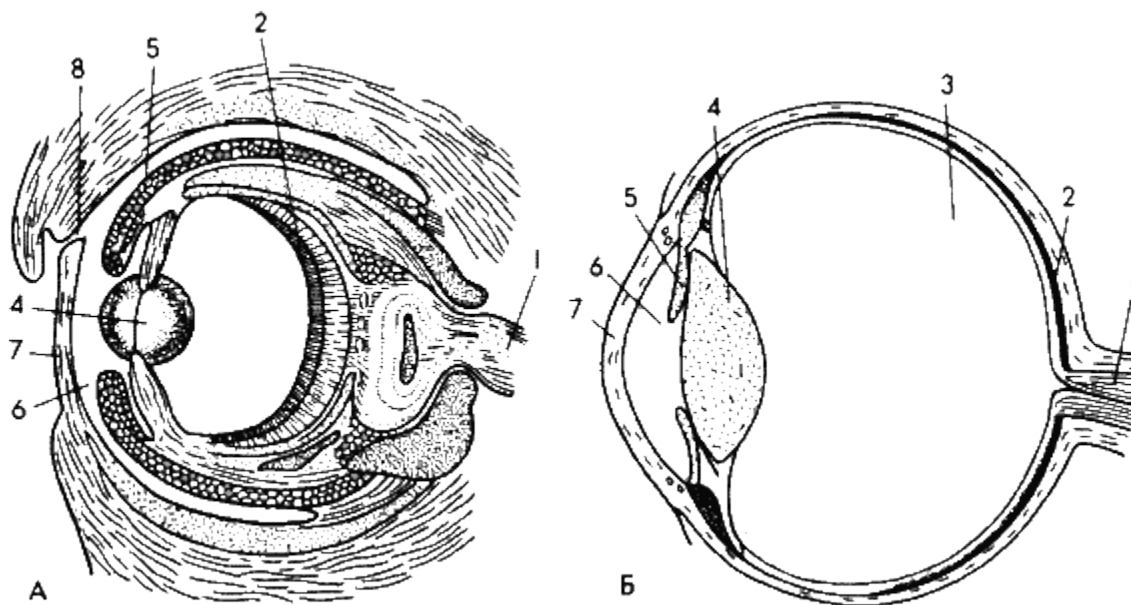
Какой вывод о методах ученых эволюционистов мы можем извлечь из истории с *Pakicetus*-ом? Дайте им какуюнибудь более или менее подходящую костяшку, и с их фантазией и с умением рисовать, они найдут что угодно. Вообще следует знать, что реконструкции, основанные на особенностях несkeletalных признаков всегда

предположительны. Это предоставляет эволюционистам широкий простор для предположений, чтобы использовать свои инструменты пропаганды.

Даже если мы находим живых существ со схожими внешними признаками, мы не должны торопиться, заявляя об их родстве. В биологии есть два понятия, которые не позволяют нам поступать столь опрометчиво.

1) Конвергенция (от лат. Converge — сближаюсь, схожусь), сходжение признаков в неблизкородственных группах организмов, приобретение ими сходного строения в результате существования в сходных условиях. Так, животные, которые перемещаются по воздуху, имеют крылья. Но одни могут относиться к насекомым, а другие — к позвоночным. Обитающие в воде организмы имеют обтекаемую форму тела, хотя и не обязательно являются родственными друг другу. Форма тела дельфинов, китов и рыб — типичная конвергенция. Из-за внешней схожести с акулами киты и дельфины вначале причислялись к рыбам. Позже было доказано, что они — млекопитающие, так как дышат легкими, появляются на свет путем живорождения и имеют ряд других признаков. В качестве примера конвергенции можно привести крылья у летучих мышей, птиц и насекомых. Наличие этих органов связано со способом жизни животных, которые перемещаются при помощи полета. При этом вид и строение крыльев у них существенно отличаются¹⁹.

2) Параллелизм (от греч. παράλληλος — параллельный; идущий рядом) — независимое развитие сходных признаков близкородственных, но выделившихся групп организмов, протекающее в одном направлении. Так, глаз осьминога имеет ту же сложную структуру, что и человеческий.



¹⁹ <http://fb.ru>

Глаз осьминога (А) и глаз человека (Б). Одинаковыми цифрами показаны аналогичные части. Казалось бы, сходство идеальное (у осьминога хрусталик более округлый из-за того, что у воды больший коэффициент преломления, чем у воздуха). Но глаз осьминога «наводится на фокус» приближением или удалением хрусталика от сетчатки, как объектив фотоаппарата. У человека фокусное расстояние изменяется путем изменения кривизны самого хрусталика. Несмотря на внешнее сходство, принципы работы этих оптических приборов совершенно различны²⁰.

Подобное сходство является достаточно необычным, поскольку два вида развивались в то время, когда животные превращались в позвоночных и беспозвоночных. Должны ли мы отталкиваясь от этого, заявить о «родственных связях» между двумя видами?

Но вернемся к нашему «пакистанскому киту». *«В совокупности признаки черепа (этого животного) указывают на то, что rakicetids были наземными, а локомоторный скелет демонстрирует возможности к бегу. Некоторые особенности органов чувств rakicetids также обнаружены у водных млекопитающих, но они не обязательно подразумевают жизнь в воде. Rakicetids были наземными млекопитающими, не более амфибиями, чем тапир»*²¹.

Задние кости и конечности Pakicetus показывают, что он был сухопутным животным, и талантливым бегуном.

Но так сказать, «если вас назначили предком китовых, от этого клейма вам не отмыться».

Эволюция приписала китам и другого «родственника» - «Ambulocetus, ходячий кит Ханса Тевиссена, имел короткие ноги, длинную морду, большие лапы и мощный хвост. Такого рода строение позволяло ему плавать как выдре — отталкиваясь задними лапами назад и добавляя энергии движениями хвоста вверх и вниз. Но у амбулоцетуса, как и у выдры, бедренная кость по-прежнему соединялась с позвоночником. Иными словами, это животное по-прежнему могло ходить по земле. Вероятно, оно вылезало из воды, чтобы погреться на солнышке и выспаться; спаривалось и производило на свет детенышей оно тоже на суше»²².

В Американском музее натуральной истории есть представлена модель того, как по мнению эволюционистов, это животное выглядело при жизни.

²⁰ <http://www.biologyexperts.ru>

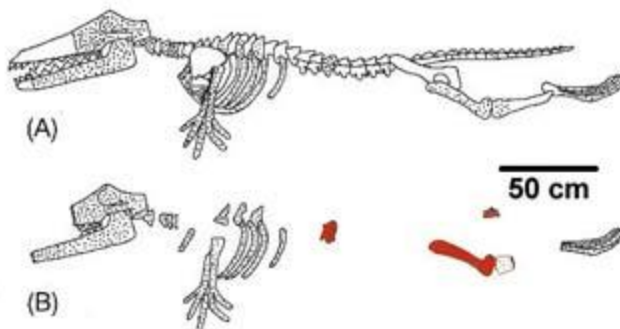
²¹ «Skeletons of terrestrial cetaceans and the relationship of whales to artiodactyls» by J. G. M. Thewissen and , E. M. Williams from Department of Anatomy, Northeastern Ohio Universities College of Medicine; L. J. Roe from Department of Geosciences, University of Arizona; and S. T. Hussain from Department of Anatomy, Howard University, College of Medicine.
<http://faculty.virginia.edu/bio202/202-2002/Lectures%2020202/thesissen%20et%20al%202001.pdf>

²² Циммер «Эволюция, триумф идеи».



Завораживающе? Ну чем не кит?! Но к сожалению и в этом случае, как и во многих других, мы имеем дело лишь с буйной фантазией сторонников теории эволюции.

На рисунке ниже вы видите воображаемый рисунок скелета этого животного (А), и реально найденные кости (В).



Как ясно видно из рисунка, если убрать части добавленные богатой фантазией эволюционистов, от скелета не так уж много и останется. Ambulocetus жил около 50-48 миллионов лет назад на территории современного Пакистана²³. Pakicetus-, реконструкция которого более сухопутная, жил около 50 миллионов лет назад²⁴. И в этом случае возникает проблема со временем. Ведь согласно эволюционистам, должны были пройти миллионы и миллионы лет, чтобы такое животное как Pakicetus трансформировался в Ambulocetus на долгом пути эволюционирования в кита.

²³ Matthew Rake "Prehistoric Predators" p 16. Lerner Publishing Group.

²⁴ William. F.Perrin "Encyclopedia of Marine Mammals" p 46. Elsevier.

Самое интересное, как вообще эволюционисты воссоздали череп Ambulocetus-a. Палеонтолог и анатомист Ханс Севинссен²⁵ в своем интервью описывая ухо этого животного, сказал: «Вот (тут была) барабанная (перепонка) Ambulocetus-a. Эта целая кость. Эта как бы раздавлена. Обычно есть полость посередине (на видео ряде -линк будет дан в сноске – чашеобразная полость не очевидна). Затем часть внутренняя, называется *involucrum*. Снаружи этот гребень, является сигмовидным отростком»²⁶.

Сигмовидный отросток являлся одной из главных причин, почему бедного Ambulocetus-a записали в предки современных китообразных.

На фотографии внизу ушная кость современного кита, с четко различаемым пальчиком подобным сигмовидным отростком.



На этой же фотографии останки ушной кости Ambulocetus-a. И как вы видите сигмовидный отросток не является пальчиковобразным.

²⁵ Hans Thewissen

²⁶ 02:01. <https://www.youtube.com/watch?v=S4gmeI9TFKA>



В продолжение своего интервью, доктор Севинссена спросили:

«Вопрос – Теперь, (скажите) является ли (этот) сигмоидный отросток бесспорным? Потому что я знаю, что были некоторые вопросы (касательно схожести этого органа) у Pakicetus-a. Он был более (похож) на тарелочку, или что-то в этом роде. А этот?

Доктор Севинссен: «Нет, этот также спорный»²⁷.

Теперь вместо того, чтобы цитировать ученых и их книги, пойдем простым обывательским путем.

К примеру вы нашли останки какого-то животного. И его ушная кость похожа на ушную кость обыкновенной крысы. Ваши действия? Записать эти останки в генеалогическое древо этого животного. Написать статью в журнал «Свидетели Эволюции», получить благославление Докинза на дальнейшие изыскания. Нанять толкового художника, и попросить его смоделировать внешний облик основываясь на ушной кости, и части хвоста. Ведь ничего более не было найдено. И все. Потом же можно публиковать монографии, учавствовать в диспутах, и насмехаться над сторонниками разумного замысла.

Как сторонник разумного замысла, я хочу спросить:

²⁷ 02:22. <https://www.youtube.com/watch?v=S4gmeI9TFKA>

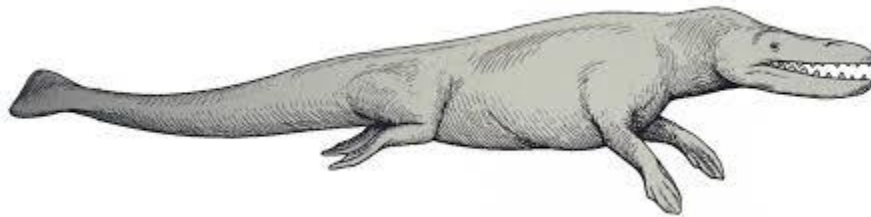
Возможно ли, чтобы различные виды, даже живущие в один период обладали схожими внешними признаками? Ответом будет конечно же да. Конвергенция в биологии достаточно убедительна.

Что же, помимо нашего стремления поддержать теорию Дарвина любыми путями, будет толкать нас на приписывания китам всех вышеупомянутых предков?

Можем ли мы предположить, что Ambulocetus и Pakicetus и все другие воображаемые предки современных китообразных, были самостоятельными животными, отдельными видами, и не являлись переходной стадией между медведями и китами??!

Но ученые эволюционисты не остановились на приведенных выше примерах, в богатой генеалогии китов засияла еще одна звезда. *«Rodhocetus — кит с короткими ногами и слабо связанными с позвоночником бедренными костями, которого Джинджерич нашел в Пакистане. В воде это животное могло двигать хвостом и туловищем примерно так, как это делают современные киты. Конечно, сегодняшние киты плавают гораздо лучше — ведь у них на конце хвоста есть плавник, состоящий из соединительной ткани. Но эти ткани редко сохраняются в окаменелостях, так что никто не знает, имелся ли у родоцетуса настоящий плавник»*²⁸.

Ниже на рисунке вы можете увидеть реконструкцию животного с экспозиции музея естественной истории университета Мичиган²⁹.



Обратимся к книге доктора Карла Вернера «Эволюция. Великий Эксперимент»³⁰: *«Когда автор этой книги посетил музей, чтобы увидеть оригинальные останки Rodhocetus-а, то он обнаружил, что отсутствуют кости рук и ног. Без костей рук и ног, было бы сложно понять, действительно ли у животного были ласты. Во время интервью доктор Джинджерич³¹ был спрошен, откуда он знает, что у Rodhocetus-а были ласты на передних и задних (конечностях)? Доктор Джинджерич отметил, что ласты основаны на научной*

²⁸ Циммер «Эволюция: Триумф идеи».

²⁹ Фото взято из книги «Evolution: the Grand Experiment: The Quest for an Answer» стр 139.

³⁰ Карл Вернер с отличием окончил университет Миссури по специальности биология, получил докторскую степень в медицине. Книга «Evolution: the Grand Experiment: The Quest for an Answer» стр 142. New Leaf Publishing.

³¹ Philip D. Gingerich — палеонтолог открывший этот вид.

спекуляции и были добавлены в рисунки. Однако он объяснил, что впоследствии он нашел кости рук, и теперь он верит, что у *Rodhocetus*-а не было ласт».

На фото³² ниже вы увидите останки *Rodhocetus*-а найденные учеными.

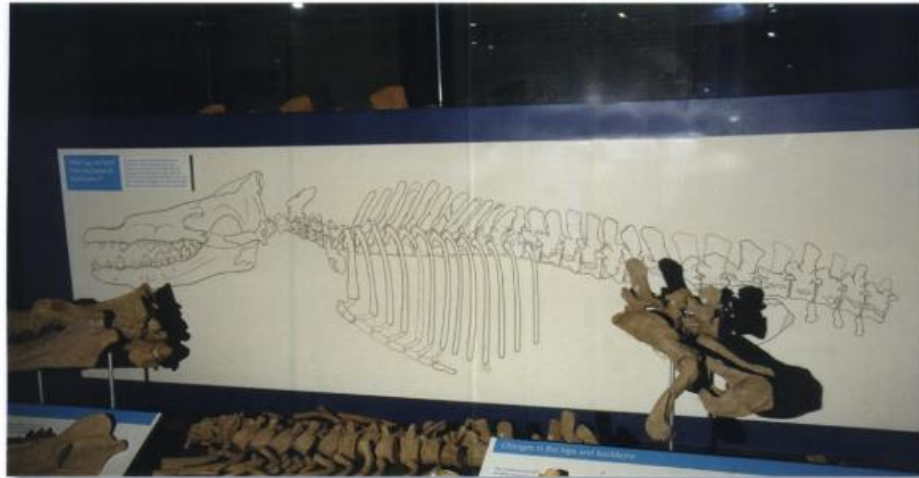


Exhibit Museum of Natural History, University of Michigan, Ann Arbor © 2007 AVC Inc., Photo by Debbie Werner

Как ясно видно на фото, не было найдено останков длинного хвоста. Но это не помешало «ученым» просто пририсовать длинный хвост, добавить на его конце некоторое подобие плавника, чтобы сделать животное более «китообразным».

У китов на конце хвоста есть специальный круглый шароподобный позвонок, вслед за которым идут несколько плоских костей где крепится хрящевой раздвоенный хвост.



На фото хвост дельфина, на котором виден этот шарообразный позвонок³³.

Когда доктора Джингериджа спросили с чего он взял, что найденный им *Rodhocetus* обладал таким же хвостом, ученый дал неожиданный ответ: «Я *предположил*

³² Фото взято из книги «Evolution: the Grand Experiment: The Quest for an Answer» стр 142.

³³ «Evolution: the Grand Experiment: The Quest for an Answer» p 141

(спекулировал), что у него возможно был раздвоенный хвост (fluke)... Теперь я сомневаюсь, что у *Rodhocetus* был бы раздвоенный хвост (fluked tail)»³⁴.

Я хотел бы подвести итог обсуждению «эволюции» китов, цитатой от Карла Циммера. В своей книге «Эволюция: Триумф идеи» этот журналист сказал: «**Как все эволюционные деревья, эволюционное древо китов — всего лишь гипотеза. И подобно всем гипотезам, она не абсолютна. Возможно, совсем скоро новые данные потребуют ее пересмотра или уточнения. К примеру, окажется, что базилозавр — не ближайший родственник современных китов; эту честь вполне может перехватить у него вид под названием *Dorudon*. А пока суд да дело, ученые исследовали гены китов и обнаружили там массу поразительной информации. Китовая ДНК ясно показывает, что киты — копытные млекопитающие, как давно уже определили палеонтологи**».

Следует лишь добавить, что не только эволюционные деревья, но и вся теория эволюции все еще является лишь гипотезой.

Если среди ученых в мире провели бы опрос, подавляющее большинство сказали бы, что они считают дарвинизм правильной теорией. Но ученые, как и все остальные, основывают большинство своих мнений на словах других людей. Из подавляющего большинства, принимающих дарвинизм, большинство (хотя и не все) делают это на основе слепого следования авторитетам. К сожалению, слишком часто научная критика теории эволюции была отмечена в сторону из-за боязни дать оружие креационистам. Как сказал Майкл Бихи: «Ирония заключается в том, что во имя защиты науки, резкая научная критика естественного отбора была отброшена»³⁵.

Кембрийский взрыв.

Кембрийский период (кембрий) — геологический период, с которого начались палеозойская эра и весь фанерозойский эон. Начался $541,0 \pm 1,0$ млн лет назад, закончился $485,4 \pm 1,9$ млн лет назад. Продолжался, таким образом, примерно 56 млн лет. Комплекс отложений (горных пород), соответствующих данному возрасту, называется кембрийской системой. В этих отложениях палеонтологи нашли ископаемые останки морских макроорганизмов, которые обладали известковыми скелетными частями. Роберт Хейзен в своей книге «История земли», так характеризует это время: «времена кембрийского «взрыва» — почти одновременного появления несметного числа животных с твердым скелетом»³⁶.

³⁴ «Evolution: the Grand Experiment: The Quest for an Answer» p 141

³⁵ Michael Behe "Darwins Black Box".

³⁶ Р.Хейзен «История земли: От звездной пыли — к живой планете. Первые 4 500 000 000 лет». АНФ.

Марселло Барбиери биолог из университета Феррары, в своей книге «Органические коды»³⁷ сказал: *«Появление всей животной флоры в узком геологическом слое у основания кембрия было одним из величайших открытий всех времен, но также было и остается одной из величайших нерешенных проблем биологии»*

В этот период появились такие организмы как:

- 1) Аномалока́рис (лат. Anomalocaris, от др.-греч. ἀνώμαλη καῖρίς — необычная креветка) — род ископаемых членистоногих из класса динокарид (Dinocarida). Обитали в морях, использовали для плавания гибкие боковые лопасти. Одни из самых крупных организмов, известных из кембрийских отложений: длина тела могла достигать 60 см. Описаны из отложений Северной Америки, Китая и Австралии, датируемых возрастом 520—535 млн лет³⁸.



- 2) Трилоби́т - класс морских членистоногих, имевший большое значение для фауны палеозойских образований земного шара. Известно свыше 10 тыс. ископаемых видов и 5 тыс. родов, объединяемых в 150 семейств и 9 отрядов. Морфология тела трилобитов полностью соответствует организации типа членистоногих (ближайшие современные аналоги — мокрицы и мечехвосты). Строение тела трилобитов несёт свидетельства приспособленности к придонному образу жизни: мощный панцирь (экзоскелет), уплощённость, сложные глаза на верхней стороне тела, расположение рта и ног на брюшной стороне тела. Длина тела трилобитов доходила до 72 см (Isotelus), и даже до 90 см. Тело состояло из защищённой панцирем головы с двумя глазами, сегментированного туловища (торакс) и хвоста (пигидий).

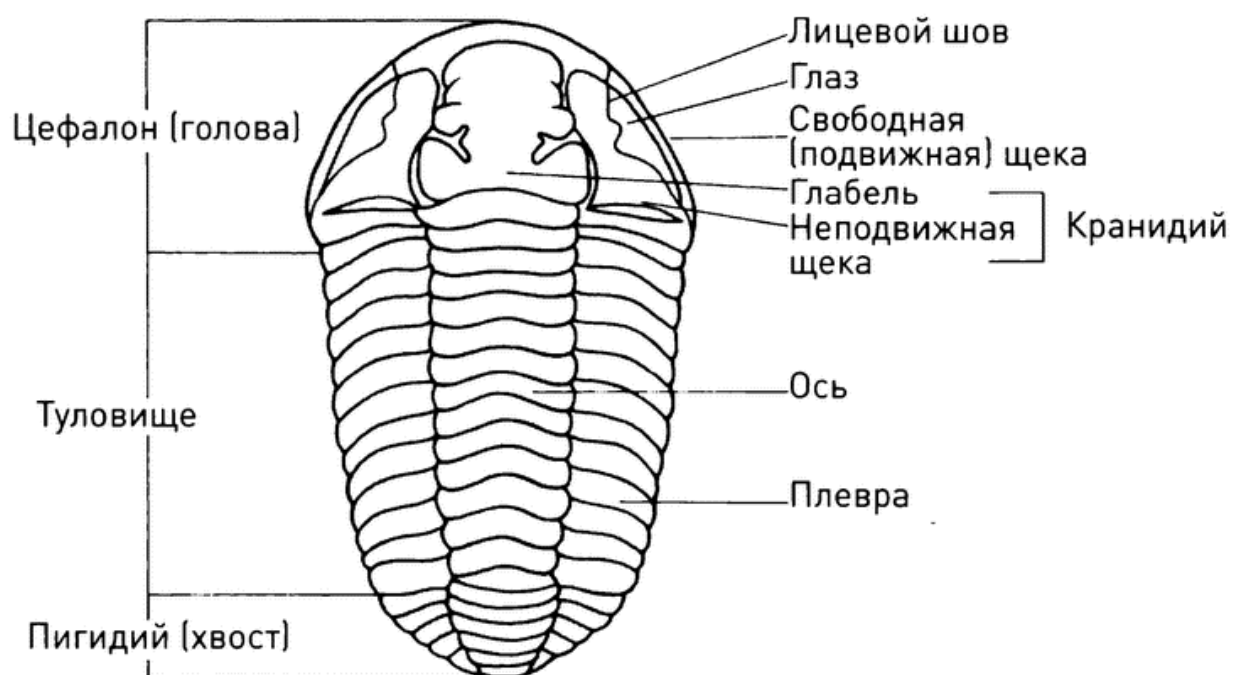
Окаменелость трилобита.

³⁷ Marcello Barbieri "The organic codes: An introduction to semantic biology" p 7, Cambridge University Press.

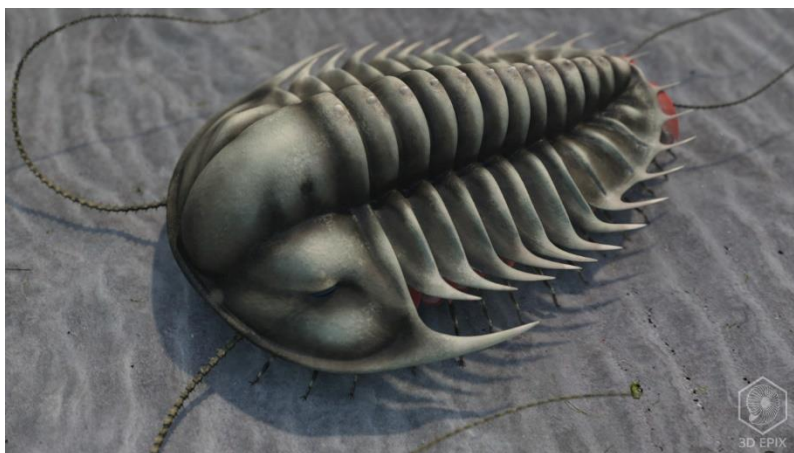
³⁸ <https://ru.wikipedia.org>



Строение этого создание поистине поражает своей замысловатостью.



Реконструкция кембрийского трилобита

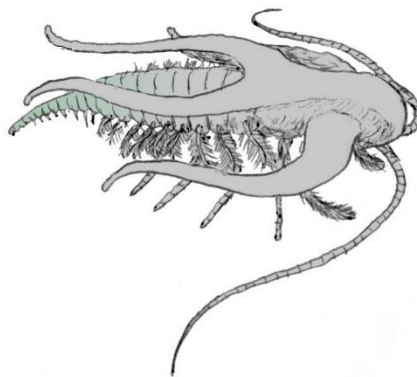


- 3) *Marrella splendens* (лат.) — вид вымерших членистоногих из класса Marrellomorpha. Миниатюрные донные организмы, чьи останки доминируют в отложениях среднего кембрия сланцев Бёрджес (Британская Колумбия, Канада). К роду *Marrella* также относят ископаемые останки, обнаруженные в лагерштеттах Китая — формациях Каили (провинция Гуйчжоу) и Баланг (провинция Хунань).

Marrella splendens — окаменелость из сланцев Бёрджес



Реконструкция прижизненного облика марреллы



Кембрийскому периоду, в отложениях которого были найдены останки этих созданий, предшествовал Нео-протерозой, а точнее его подпериод – Эдиакарий. Так вот, согласно теории эволюции в отложениях этого периода, должны были быть найдены окаменелости живых организмов, из которых в дальнейшем развилась вся фауна кембрийского периода. Проблема дарвинизма в том, что подобные останки не были найдены. Учёный-палеонтолог, писатель и публицист Кирилл Еськов в книге «Удивительная палеонтология», сказал: **«Фундаментальное разделение геохронологической шкалы на фанерозой и докембрий основано на наличии или отсутствии в соответствующих осадочных породах ископаемых остатков организмов, имевших твердый скелет»**. Соответственно в докембрийский период подобные останки не были найдены.

Сам Дарвин говорил: **«На вопрос, почему мы не находим богатых ископаемых отложений, относящихся к этим предполагаемым древнейшим периодам, предшествовавшим кембрийской системе, я не могу дать удовлетворительного ответа»**³⁹.

Кембрийский взрыв является одной из главных загадок палеонтологической летописи. Эта загадка является ахиллесовой пятой теории Дарвина, и даже спустя 150 лет после смерти автора, ученые не смогли найти удовлетворительного ответа.

«Кембрийский период был первым периодом фанерозоя когда многоклеточные организмы стали обычным явлением. До кембрийского периода помимо эдиакарских организмов было (лишь) несколько многоклеточных организмов и некоторых морских водорослей»⁴⁰.

«В 1947 году Р. Спригг сделал в местечке Эдиакара в Южной Австралии одно из самых замечательных открытий за всю историю палеонтологии. Им была найдена и описана богатая фауна удивительных бесскелетных организмов, получившая название

³⁹ «Происхождение видов».

⁴⁰ Stanley A. Rice "Encyclopedia of Evolution" p 64, Facts on File.

эдиакарской. Первоначально эту фауну сочли кембрийской, однако в 1959 году М. Глесснер правильно датировал ее концом докембрия — вендом (620–600 млн лет назад); таким образом, период достоверного существования на Земле многоклеточных животных удлинился почти на 100 млн лет. В дальнейшем эдиакарскую фауну нашли еще в нескольких районах мира (Намибия, Ньюфаундленд); более того, выяснилось, что этих существ находили и ранее (например, на Украине в 1916 году), но принимали за неорганические остатки. Самое же богатое и наиболее информативное в плане палеоэкологии местонахождение (многие тысячи особей, относящихся к нескольким десяткам видов) известно в России, на Белом море»⁴¹.

В эдиакарский период, который предшествовал кембрию, планету населяли мягкотелые, в основном сидячие организмы, имеющие трубчатую (и обычно ветвящуюся) структуру. «К настоящему моменту в докембрийских породах обнаружено множество одноклеточных организмов, древнейшие из них — в местонахождениях Варравуна в Австралии (3,5 млрд лет) и Онфервахт в Южной Африке (3,4 млрд лет)»⁴².

Давайте представим на момент, что эволюционный процесс трансформировал простейший организм эдиакарского периода с 4-5 видами клеток в кембрийского трилобита, который обладал гораздо большим количеством клеток. Чтобы совершить подобный скачок в развитие в сторону усложнения потребовалось бы огромное количество генетической информации. Откуда она могла бы прийти? При большом желании мы можем простить Дарвина, в его период структура ДНК не была известна. Но, что говорить о современных биологах, которые знают какое колоссальное количество информации требуется изменить в структурах клетки, чтобы трансформировать простейший живой организм в сложноструктурированный!

Господин Докинз в свойственной ему манере, с невероятным апломбом находит «решение» проблемы в своей книге «Слепой часовщик». Он пишет: «Например, Кембрийские отложения, сформировавшиеся примерно 600 миллионов лет назад, являются самыми старыми отложениями, в которых мы находим большую часть главных групп беспозвоночных. И многие из них обнаруживаются на весьма продвинутой стадии развития — уже при первом своём появлении в отложениях. Как будто они были подсажены туда без какой-либо эволюционной предыстории. Само собой, это внезапное появление восхитило креационистов. Однако эволюционисты всех направлений полагают, что здесь имеет место реальный и очень большой пробел в ископаемой летописи, пробел, возникший просто вследствие того, что по разным причинам очень немногие окаменелости дошли до нас со времён более ранних, чем примерно 600 миллионов лет назад. Одной из таких серьёзных причин могло бы быть отсутствие у многих из этих животных твёрдых раковин или костей, которые только и могут оставлять

⁴¹ Кирилл Еськов «Удивительная палеонтология».

⁴² Кирилл Еськов «Удивительная палеонтология».

окаменелости». И далее с целью предвосхитить недоверие читателя, этот биолог пишет: «Если вы — креационист, то вы можете подумать, что это специальная отговорка».

Что сказать? Да, да мистер Докинз. Как вы и сказали, отговорка типа «не все останки еще найдены», действительно звучит как отговорка.

Рассуждая о кембрийском взрыве, также стоит отметить, что приверженцы теории эволюции разделены на два лагеря. Сторонники «градуализма», то есть постепенной эволюции, и «пунктуализма», то есть скачкообразной эволюции. Соответственно их подход к вопросу объяснения эволюции организмов эдиакария в организмы кембрия может различаться. Господин Докинз в «Слепых часовщике» пишет: «Когда мы говорим о пробелах такой величины, то уже не может быть никакой разницы в интерпретациях «пунктуалистов» и «градуалистов». Обе школы в равной степени презируют так называемых научных креационистов и обе согласны в том, что главные пробелы реальны и в самом деле являются изъянами в ископаемой летописи. Обе школы согласны в том, что единственным альтернативным объяснением внезапного появления столь многих сложных типов животных в Кембрийском периоде могло бы быть лишь их божественное творение, и обе отклоняют эту альтернативу».

Видя подобное отношение, невольно складывается впечатление, что все эти теории, гипотезы и различные подходы были выработаны с единственной целью, отвергнуть идею разумного замысла.

Проблема сложности.

Что такое биологическая сложность?

«Биологическую сложность можно определить как структурированные, тонко настроенные отношения между частями организма (включая его анатомические структуры и молекулы) и их объединенные функции, включая процессы, посредством которых форма и функция передаются от одного поколения к другому»⁴³.

Можно попытаться дать более простое объяснение. «Попробуем, к примеру, следующее определение: сложный объект — это нечто, чьи составные части расположены таким образом, что объяснить их взаимное расположение одной только случайностью было бы затруднительно. Позаимствую сравнение у одного выдающегося астронома: если вы возьмете детали самолета и побросаете их в кучу, вероятность собрать исправный “Боинг” будет исчезающе мала. Детали авиалайнера можно соединить миллиардами различных способов, и только один из них, или очень немногие, действительно даст авиалайнер.

⁴³ Stuart A. Newman article “Complexity in organismal evolution” from “Handbook of the philosophy of science” vol 10, p 336 edited by Cliff Hooker. Emeritus Professor, University of Newcastle Australia.

Разрозненные “детали” человека можно соединить друг с другом даже еще большим количеством способов.

Такой подход к определению сложности кажется вполне перспективным, но кое-чего по-прежнему не хватает. Можно возразить, что существуют миллиарды способов побросать друг на друга части Монблана⁴⁴ и только один из них — Монблан. Так в чем же тогда та разница, которая делает авиалайнер и человека сложными, а Монблан простым? Любая давно существующая комбинация частей уникальна и — задним числом — так же невероятна, как и любая другая. Свалка во дворе мастерской по утилизации старых самолетов уникальна. Двух идентичных свалок быть не может. Если вы станете сваливать куски самолетов в кучи, то шансы дважды получить одно и то же взаимное расположение фрагментов несильно отличаются от вероятности собрать таким путем работающий авиалайнер. Так почему бы нам не считать мусорную кучу, Монблан и луну такими же сложными, как самолет или собака, раз любой из названных объектов представляет собой “невероятное” сочетание атомов?

Кодовый замок моего велосипеда имеет 4096 возможных комбинаций. Все они одинаково “невероятны” в том смысле, что если вы покрутите колесики замка случайным образом, то появление любой конкретной комбинации цифр из 4096 возможных будет в равной степени немыслимым. Я могу бесцельно крутить колесики, потом смотреть на получившийся номер, каким бы он ни был, и восклицать: “Поразительно! Шансы появления именно этого номера составляли всего лишь 4096 к 1! Маленькое чудо!” Это будет равносильно тому, чтобы считать определенное расположение камней, образующих гору, или металлических деталей на свалке “сложным”. Но из всех 4096 уникальных комбинаций по-настоящему интересна только одна, 1207, — единственная, которая открывает замок. Уникальность комбинации 1207 видна не только задним числом — она была заранее предусмотрена производителем. Если, покрутив колесики случайным образом, вы с первого раза попадете на 1207, то вы сможете украсть велосипед, и это будет выглядеть как маленькое чудо. Если у вас получится наугад открыть кодовый замок банковского сейфа, то это будет выглядеть как очень большое чудо, поскольку шансы такого события составляют один на много миллионов, и в этом случае вы сможете украсть целое состояние.

В нашей аналогии угадывание кода, открывающего банковский сейф, равносильно сборке “Боинга-747” путем беспорядочного разбрасывания кусков металла. Из всех миллионов уникальных и, рассуждая ретроспективно, невероятных комбинаций кодового замка только одна открывает его. Точно так же из всех миллионов уникальных и — задним числом — невероятных куч металлолома только одна — или очень немногие — сможет взлететь. Уникальность той комбинации, которая взлетает, или той, которая открывает

⁴⁴ Монблан (фр. Mont Blanc, итал. Monte Bianco, букв. «белая гора») — кристаллический массив, высота которого достигает 4810 м. Расположен в Западных Альпах, входящих в горную систему Альпы. Находится на границе Франции и Италии в районах Верхняя Савойя и Курмайор.

сейф, видна нам не только ретроспективно. Она была предопределена заблаговременно. Производитель замков установил данную комбинацию и сообщил ее управляющему банком. Способность к полету — это тоже такое свойство авиалайнера, которое мы устанавливаем заранее. Видя в воздухе самолет, мы можем быть уверены, что он не был собран методом беспорядочного сваливания деталей в кучу, потому что нам известно, что у случайной конгломерации запчастей шансы взлететь слишком ничтожны.

Если мы рассмотрим все возможные способы взгромоздить друг на друга скалы, из которых состоит Монблан, верно, что лишь один из них будет тем Монбланом, что мы знаем. Но этот известный нам Монблан получил свое название ретроспективно. Любой из множества способов свалить различные минералы в одну кучу тоже считался бы горой и мог бы быть назван Монбланом. В том конкретном Монблане, который мы видим, нет ничего особенного, ничего предопределенного заранее, ничего подобного взлету авиалайнера или распахивающейся дверце сейфа и вываливающимся из него богатствам.

Что же будет эквивалентно распахивающейся дверце сейфа или летящему самолету в случае живого организма? Ну, иногда в буквальном смысле то же самое. Ласточки летают. Как мы уже видели, летающий аппарат соорудить не так-то просто. Если вы возьмете все ласточкины клетки и соедините их вместе случайным образом, то на уровне наших повседневных реалий вероятность того, что получившийся в результате объект будет летать, вполне можно принять за ноль. Не все живые существа летают, но тогда они делают что-то другое, столь же невероятное и точно так же предопределенное. Киты не летают, но зато они плавают и приспособлены к этому не хуже, чем ласточки к полету. Вероятность того, что случайное скопление китовых клеток сможет плавать (не говорю уже о том, чтобы плавать так же быстро и ловко, как кит), пренебрежимо мала.»⁴⁵

Не обязательно для примера сложности брать отдельный организм, можно поговорить об отдельных органах.

К примеру обыкновенный человеческий глаз.

⁴⁵ «Слепой часовщик».



Чарльз Дарвин писал к Аса Грей в 1860 году: *«По сей день (строение) глаза вызывает во мне холодную дрожь. Но когда я думаю о прекрасно известных грациях, мой разум говорит мне, что я должен победить это содрогание»*⁴⁶.

В книге «Река из Эдена»⁴⁷ Докинз пишет: *«Но она (эволюция) должна быть постепенной, когда используется для объяснения возникновения сложных, явно спроектированных объектов, такие как глаза. Потому что если она не будет постепенной, то потеряет всякую силу объяснения. Без постепенности в этом вопросе мы вновь вернемся к чуду (как объяснение), что (на самом деле) является синонимом полного отсутствия объяснения»*.

Сам Дарвин в «Происхождение видов» признавал, что мысль о том, что глаз возник в результате эволюции может откровенно казаться абсурдной. Он сказал: *«Я откровенно признаюсь, что в высшей степени абсурдным, может показаться предположение, что путем естественного отбора мог образоваться глаз со всеми его неподражаемыми изобретениями для регуляции фокусного расстояния, для регулирования количества проникающего света, для поправки на сферическую и хроматическую aberrацию»*⁴⁸.

⁴⁶ Charles Darwin "Selected letters on evolution and origin of species", edited by Francis Darwin, p 220, footnote. DOVER Publication. Mineola New York.

⁴⁷ Richard Dawkins "River out of Eden" p 83.

⁴⁸ Charles Darwin "On the origin of species by means of natural selection" p 167, New York. D.Appleton and company. Harvard College Library.

Комплексные строения некоторых организмов, и органов являются настоящей головной болью для поклонников Дарвина.

В книге «Слепой часовщик» Ричард Докинз признает, что организованная сложность практически не поддается объяснению. Он сказал: *«Организованная сложность — такая штука, объяснить которую действительно сложно»*⁴⁹.

Я бы сказал, что объяснение очень простое. Но к сожалению мистер Докинз посвятил свою жизнь для отрицания простейшего решения «проблемы».

Человеческий мозг прекрасный пример органа, строение которого настолько уникально, что было бы очень глупо верить, что подобное величие может быть продуктом неконтролируемого естественного отбора.

К сожалению основатель теории эволюции вообще относился к человеческому мозгу с некоторым презрением. В корреспонденции Чарльза Дарвина есть письмо, где он говорит⁵⁰: *«У меня всегда возникает ужасное сомнение, имеет ли какую-нибудь ценность или вообще заслуживает ли доверие убеждения мозга человека, который развился из мозга низших животных»*⁵¹.

Но его можно извинить. В его время медицина еще не получила того развития как сейчас, и многие функции мозга не были известны. Наш мозг обладает практически фантастическими способностями!

Не так давно «Генри Маркрам глава проекта Блу Брейн (Blue Brain) выступил с заявлением, что им под силу создать модель мозга человека. Но с небольшим НО. Для этого им нужен компьютер который был бы в 20000 раз сильнее современных супер компьютеров. И память в 500 раз больше чем весь современный интернет»⁵². Самый сильный на данное время компьютер в мире, это IBM. Известный, как Blue Gene. Его скорость 500 триллионов операций в секунду. Вдумайтесь в эту цифру! Так вот, чтобы создать модель мозга человека нужен компьютер в 20000 раз мощнее этого.

Нужна память в 500 раз больше чем память всего интернета. Одной из самых известных попыток подсчитать объем памяти всего интернета, была попытка американца Брюстера Кале. Где-то в середине 90-х годов прошлого века он решил сохранить память Всемирной сети и основал "архив Интернета". И сейчас, набрав на компьютере адрес www.waybackmachine.org, можно попасть в этот своеобразный музей. На экране появляется приглашение набрать адрес пропавшего сайта, и можно найти несколько копий за разные этапы его существования. Правда, и здесь найдется не все, что по разным причинам пропало из Интернета. И дело не только в том, что команда Кале, состоящая из

⁴⁹ «Слепой часовщик» Глава 6. Истоки и чудеса.

⁵⁰ Whitley R.P. Kaufman "Human nature and the limits of Darwinism" P 68, PALGRAVE MACMILLAN.

⁵¹ "With me, the horrid doubt always arises whether the convictions of man's mind, which has been developed from the mind of the lower animals, are of any value or at all trustworthy".

⁵² Митио Каку «Физика будущего» стр 141-142. АНФ.

тридцати человек, не успевает проследить за всеми изменениями в Сети. Авторы некоторых сайтов не хотят, чтобы их скончавшееся естественной смертью детище кто-то возвращал к жизни. В таких случаях по требованию первоначального владельца Кале удаляет сайт из своего хранилища. Кроме того, для доступа к некоторым страницам требуется заплатить или надо знать пароль.

Всего в архиве сейчас свыше десяти миллиардов страниц, которые могли бы оказаться безвозвратно утерянными. Объем архива - свыше ста терабайт (сто терабайт - это единица с 14 нулями, а по размеру - 1000 экземпляров Британской энциклопедии). Если перенести всю эту информацию на компакт-диски, она заняла бы около полутора миллионов дисков. Созданная самим Кале поисковая машина постоянно обшаривает Сеть в поисках новинок. Накопленную информацию обновляют примерно каждые два месяца, заново перенося на несколько больших серверов. С каждым обновлением объем данных увеличивается примерно на 12 терабайт. Уже сейчас это самая большая база данных в мире⁵³.

«А что если попробовать представить размер интернета в каком-то вещественном воплощении? В 2015 году двое учёных предложили использовать для оценки настоящие бумажные страницы А4. Взяв за основу данные с вышеупомянутого сервиса WorldWideWebSize, они решили считать каждую веб-страницу эквивалентной 30 страницам бумажным. Получили $4,54 \times 109 \times 30 = 1,36 \times 1011$ страниц А4. Но с точки зрения человеческого восприятия это ничем не лучше тех же байтов. Поэтому бумагу привязали к... амазонским джунглям. Согласно расчёту авторов, для изготовления вышеуказанного количества бумаги нужно 8 011 765 деревьев, что эквивалентно 113 км² джунглей, то есть 0,002% от общей площади амазонских зарослей. Хотя позднее в газете Washington Post предположили, что 30 страниц — слишком много, и одну веб-страницу правильнее приравнять к 6,5 страницам А4. Тогда весь интернет можно распечатать на 305,5 млрд бумажных листов.

Но всё это справедливо лишь для текстовой информации, которая занимает далеко не самую большую долю от общего объёма данных. Согласно Cisco, в 2015 году на одно только видео приходилось 27 500 петабайт в месяц, а совокупный трафик веб-сайтов, электронной почты и «данных» — 7 700 петабайт. Немногим меньше пришлось на передачу файлов — 6 100 петабайт. Если кто забыл, петабайт равен миллиону гигабайт. Так что амазонские джунгли никак не позволят представить объёмы данных в интернете.

В упомянутом выше исследовании от 2011 года предлагалось визуализировать с помощью компакт-дисков. Как утверждают авторы, в 2007 году 94% все информации было представлено в цифровом виде — 277,3 оптимально сжатых эксабайта (термин, обозначающий сжатие данных с помощью наиболее эффективных алгоритмов, доступных в 2007 году). Если записать всё это богатство на DVD (по 4,7 Гб), то получим 59

⁵³ Архив журнала «НАУКА И ЖИЗНЬ»

000 000 000 болванок. Если считать толщину одного диска равной 1,2 мм, то эта стопка будет высотой 70 800 км. Для сравнения, длина экватора равна 40 000 км, а общая протяжённость государственной границы России — 61 000 км. Причём это объём данных по состоянию на 2007 год! Теперь попробуем таким же образом оценить общий объём трафика, который прогнозируется на этот год — 1,1 зеттабайта. Получим стопку DVD-дисков высотой 280 850 км. Тут уже впору переходить на космические сравнения: среднее расстояние до Луны составляет 385 000 км»⁵⁴.

То есть суммируя все выше сказанное, чтобы создать модель человеческого мозга, нужно:

- 1) Компьютер со скоростью в 20000 раз быстрее чем 500 триллионов операций в секунду.
- 2) Память в 500 раз больше чем стопка дисков высотой в 280 850 км.

А согласно теории Дарвина наш мозг продукт многотысячелетнего развития, путем случайных мутаций безмозглых клеток.

Ученые не прекращают попыток смоделировать мозг человека целиком. Но это «до сих пор представляет серьезные проблемы, особенно в плане энергии и отвода тепла. Компьютер Dawn потребляет 1 МВт энергии и выделяет столько тепла, что только на его охлаждение работает 6675 т кондиционирующего оборудования, вырабатывающего 76 тыс. м³ охлажденного воздуха в минуту. Для моделирования человеческого мозга целиком все эти числа придется умножить еще на 1000.

Задача воистину монументальная. Энергопотребление гипотетического суперкомпьютера составило бы 1 ГВт, что соответствует типовой мощности одного энергоблока атомной станции. Этой энергией можно было бы осветить и обогреть крупный город! Для охлаждения этого суперкомпьютера потребовалось бы отвести целую реку и пропустить ее воды через компьютер. А сам компьютер занял бы не один городской квартал.

Поразительно, но человеческий мозг потребляет всего 20 Вт. Выделяемое им тепло почти незаметно, и все же мозг с легкостью оставляет позади совершеннейшие суперкомпьютеры»⁵⁵.

Несмотря на то, что современная наука дала нам ответ на многие вопросы о человеческом мозге, некоторые моменты все еще остаются тайной за семью печатями. Всемирно известный нейрохирург Генри Марш сказал: «Мы не имеем ни малейшего представления о том, как именно в физической материи (мозга) зарождается неосознаемое сознание»⁵⁶.

И столь великолепный пример инженерного творчества, столь совершенная «машина» создана слепой мутацией? Над ней трудился «слепой часовщик»?

⁵⁴ Блог компании ASUS Russia, Научно-популярное, История IT. Данные 2016 года.

⁵⁵ Митио Каку «Физика будущего».

⁵⁶ Генри Марш «Призвание» стр 30, Медицина без границ.

Представьте себе, что вы проходите мимо крутейшего Феррари, который когда-либо сходил с конвейера, и считаете, что лишь эволюция ответственна за его сборку. Это параллельная логика. Как нам известно сперва было изобретено колесо, затем тележка, затем вагон, затем машина и тд. Любому кто будет проходить мимо этого Феррари будет понятно, что это продукт творчества человека. Если кто-то скажет нам, что эта машина появилась в результате случайных мутаций, вызванных теми или иными факторами, мы усомнимся в его разумности. Но к сожалению в наше время люди верят, что человеческий организм, механизм куда более сложный чем самый распрекрасный Феррари, появился в результате генетических мутаций безмозглых клеток.

Поистине *«живые существа слишком невероятны и слишком красиво «спроектированы», чтобы появиться случайно»*⁵⁷. И есть две стороны объяснения. 1) Все появилось случайно. 2) У всего есть создатель.

Хотя стоит отметить, что есть и другая версия. Более экзотичная.

«Это могло произойти следующим образом. Возможно на ранних этапах, где-то во вселенной, каким-то дарвинистским способом развилась цивилизация, до очень высокого уровня развития технологии. И они создали форму жизни, которой они заселили, возможно эту планету».

Кому принадлежат эти слова? Директору РЕН-ТВ? Нет. Грэму Хенкоку⁵⁸? Нет. Эти слова принадлежат Ричарду Докинзу. Главному апологету современного атеизма⁵⁹. То есть главное лицо безбожия признает возможность, что жизнь на земле может является следствием разумного замысла со стороны высшей расы. Это он предположить может. В этом случае нет никакого вопроса с разумным дизайном. Но если вы попытаетесь сказать, что жизнь продукт замысла Одного Абсолюта, это будет неприемлемо для мистера Докинза! А почему такая непоследовательность?! Почему такая избирательность?

Наномотор в природе.

Чарльз Дарвин сказал в своем монументальном труде «О происхождение видов»: *«Если бы можно было продемонстрировать, что существует какой-либо сложный орган, который не мог быть сформирован многочисленными, последовательными и незначительными модификациями, моя теория была бы полностью разрушена»*⁶⁰.

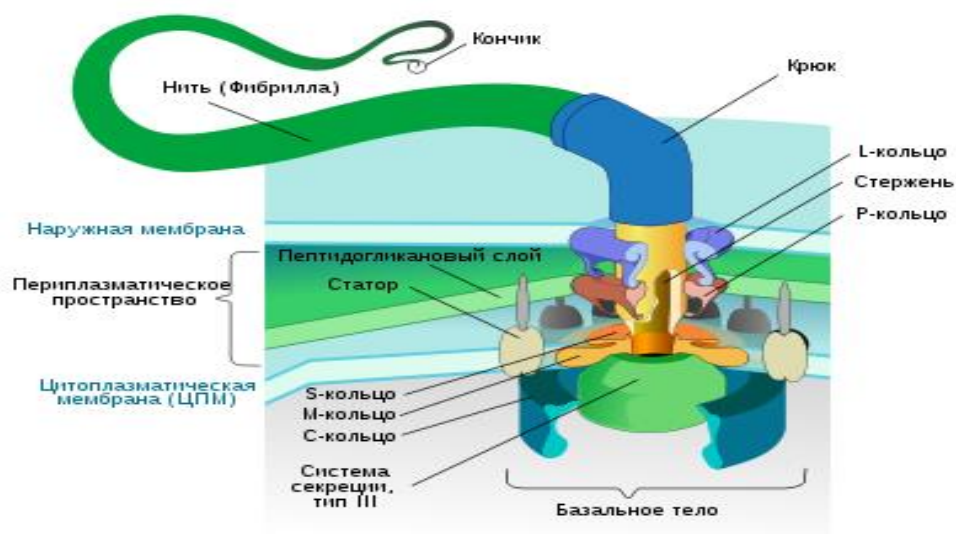
⁵⁷ «Слепой часовщик» Глава 3. Суммируем маленькие победы.

⁵⁸ Грэм Хэнкок (англ. Graham Hancock; род. 2 августа 1950, Эдинбург, Шотландия) — британский писатель и журналист, автор более десятка книг и двух документальных фильмов, снятых им для британского телеканала Channel 4. Книги Хэнкока переведены на 27 языков и изданы суммарным тиражом более чем в 5 млн экземпляров. Одна из его самых известных книг — «Следы богов» — была опубликована также и на русском языке.

⁵⁹ <https://youtu.be/BoncJBrdQ8>

⁶⁰ Charles Darwin "On the origin of species by means of natural selection" p 213, New York. D.Appleton and company. Harvard College Library.

«Сейчас мы знаем несколько примеров сложных анатомических структур, таких как сегментированный позвоночный столбец, которые явно не сформированны благодаря (и, следовательно, вряд ли эволюционировали) многочисленным, последовательным, незначительным модификациям. Скорее, они возникают из сложных динамических механизмов, которые по своей природе являются податливыми и способны генерировать различные формы с минимальным генетическим изменением»⁶¹.



На рисунке вы видите маленький моторчик ответственный за движение жгутиковой бактерии.

Для работы этого механизма необходимы десятки разных частей протеина, если одна из этих частей отсутствует, то моторчик бактерии не будет функционировать.

«Бактерии, в отличие от наших самых примитивных "родственников" – амёб и прочих простейших – не могут двигаться по питательной среде, меняя форму своего тела. Их клетки окружает своеобразная "броня", достаточно прочная и плотная клеточная стенка, состоящая из двух или трех слоев и не дающая им вырастить ложноножки или совершать колебательные движения всем телом. По этой причине большинство микробов использует своеобразные клеточные "весла", так называемые жгутики, для перемещения в окружающей среде. Некоторые микробы, как показывают исследования последних лет, научились пользоваться жгутиками и для других целей – в качестве

⁶¹ "Handbook of the philosophy of science" vol 10, p 336 edited by Cliff Hooker. Emeritus Professor, University of Newcastle Australia.

своеобразных "абордажных" крюков, позволяющих им притягивать себя к другим объектам, и даже для передачи электричества. Но сегодня разговор пойдёт не об этом.

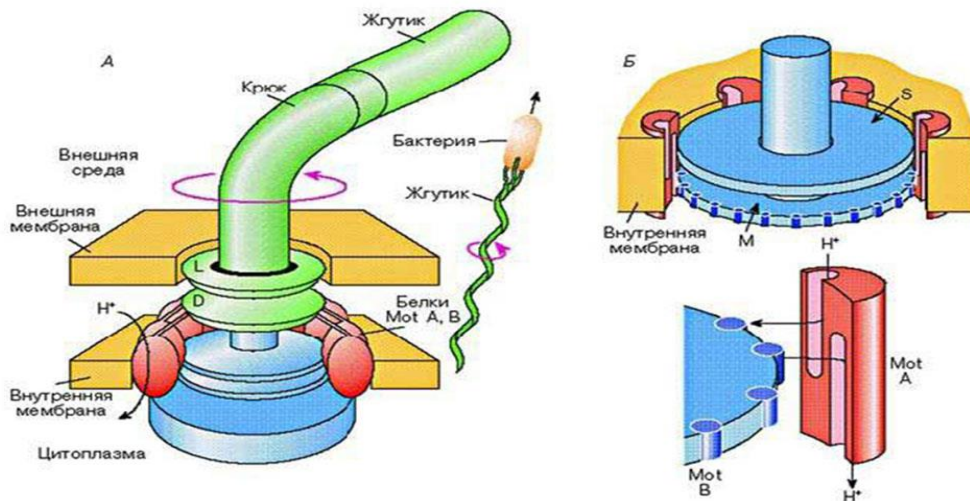
Обычно считалось, что жгутики виляют как хвосты, а видимость спирального вращения является результатом волнового движения, передающегося вдоль жгутика, как у извивающейся змеи. Правда же намного более удивительна. Жгутик бактерии присоединен к приводу, который вращается свободно и неограниченно в отверстии, проходящем в стенке клетки. Это – настоящая ось, свободно вращающаяся втулка. Она приводится в движение крошечным молекулярным двигателем, который использует те же биофизические принципы, что и мышцы. Но мышца – двигатель с возвратно-поступательным движением, который после сжатия должен растянуться снова, чтобы подготовиться к новому силовому движению. Бактериальный мотор просто постоянно двигается в одном и том же направлении, как молекулярная турбина.

Бактериальный жгутик - это сложный наномеханизм, в чьем создании принимают участие около 240 различных белков. Внутренняя структура его двигателя также чрезвычайно сложна. Он состоит из более 50 разных молекулярных частей, каждый из которых выполняет определённую функцию, такую как ротация двигателя, изоляция, приводной вал, очерёдность переключения регулятора, универсальная связка, спиралевидный пропеллер и т.д. Диаметр двигателя составляет всего 30-40 нм (1 нм = одна миллиардная метра), при этом его эффективность преобразования энергии превышает 95%.

Встроенный в мембрану клетки, он позволяет микроорганизму передвигаться в выбранном направлении с определённой скоростью. Этот двигатель сформирован по тем же механическим принципам, что и электрический двигатель. В нём есть две главные части: движущаяся часть ("ротор") и стационарная часть ("статор"). Кроме этого в этом микродвигателе присутствуют - приводной вал и втулка, через которую приводной вал выходит наружу сквозь оболочку клетки. Вращательное движение такого двигателя превращается в волнообразные движения филамента. Двигатель и филамент вместе составляют «жгутик». Часто у бактерий имеется несколько жгутиков. Их согласованное движение позволяет клетке за 1 секунду перемещаться на расстояние, которое в 35 раз превышает ее собственную длину.

В отличие от наших электродвигателей, которые работают благодаря потоку отрицательно заряженных частиц (электронов в проводах), жгутиковый мотор приводится в движение положительно заряженным потоком ионов водорода (протоны H⁺) из внешней среды внутрь клетки. (Исключение составляют морские бактерии и бактерии, живущие в высокощелочной среде: при низкой концентрации H⁺ они используют ионы натрия Na⁺). Движение протонов осуществляется за счет электрического градиента или pH-градиента, а энергия, производящая градиент, образуется при окислении продуктов питания. Поток протонов изменяет форму одной из белковых

молекул статора, что оказывает воздействие на одну из белковых молекул ротора и таким образом приводит его в движение.

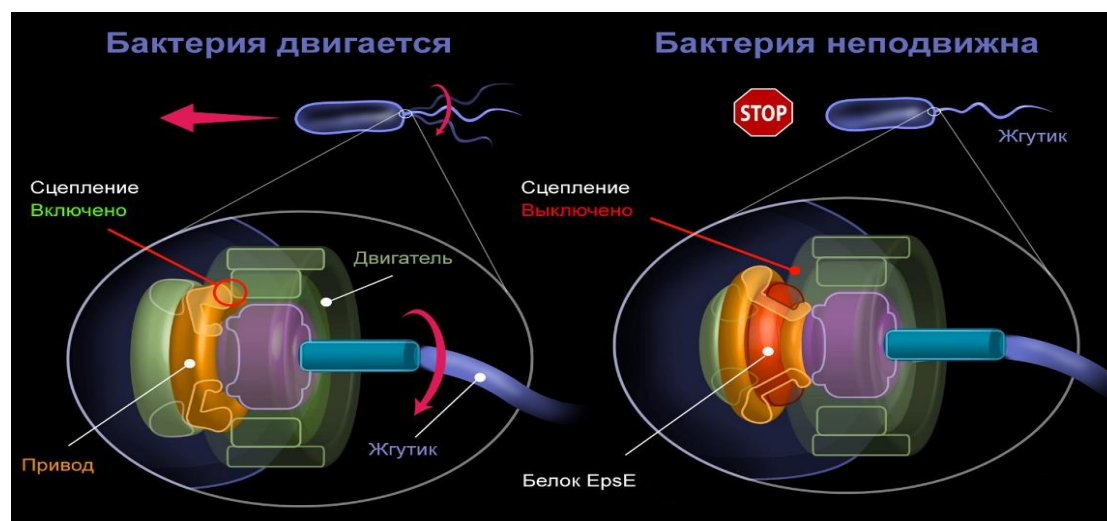


Рассмотрим жгутиковый двигатель более детально. Его важными узлами являются два соосных диска (называемые М- и S- дисками), центры которых соединены с вращающимся стержнем, выступающим наружу. На периферии диска М находятся моторные белки Mot В. Белки Mot А встроены в мембрану и примыкают к краям дисков М и S. При этом белки Mot А имеют определенным образом пространственно организованные отрицательные заряды и являются частью статора мотора. Вращающий момент возникает за счет взаимодействия субъединиц Mot В с белковыми субъединицами Mot А, расположенными на статоре электродвигателя. В состав субъединицы Mot А входят два протонных канала. Как вода течет на мельнице, так и протоны текут через эти каналы мембраны.

Протонодвижущая сила заставляет протоны проходить через базальную структуру внутрь клетки, при этом в какой-то момент они задерживаются в определенных участках ротора, придавая им положительный заряд, затем протоны уходят внутрь клетки. Заряженные участки расположены таким образом, что возникает сила притяжения между заряженными участками ротора и статора, кольцо начинает вращаться. установлено, что для полного оборота кольца через базальную структуру должно пройти 500-1000 протонов. У некоторых бактерий скорость вращения кольца превышает 1000 оборотов в секунду! Несмотря на такую скорость, бактерия может остановить жгутик всего за 1/3 оборота и тут же начать раскручивать его в обратную сторону! На работу жгутика бактерия тратит около 0,1% расходуемой энергии.

Когда жгутики начинают синхронно вращаться против часовой стрелки, они сплетаются в один пучок, образуя своеобразный пропеллер, чья сила заставляет бактерию двигаться почти по прямой линии. После изменения вращения жгутиков на противоположное, пучок расплетается. Когда жгутики снова начнут вращаться против часовой стрелки, направление движения микроорганизма будет отличаться от первоначального. Бактерия таким образом изменяет направление движения.

В состав жгутикового мотора входит даже сцепление, с помощью которого моторчик может отключить вращающийся ведущий вал от статора. Ученые Гарвардского университета и Университета Индианы в Блумингтоне совершенно случайно обнаружили это, исследуя биопленки.



Биопленки – это слизистые оболочки толщиной около доли миллиметра, которые образуются на любой поверхности, где есть запасы питательных веществ и воды – от зубов до водопроводных труб. Руководитель проекта биолог Дэниел Кирнс (Daniel Kearns) из университета Индианы поясняет: «Мы пытались выяснить, как соотносятся между собой способность бактерий двигаться и процесс формирования биопленок. Мы искали гены, которые определяют, двигаться клетке или оставаться в покое. Хотя сенная палочка сама по себе безвредна, биопленки часто ассоциируются с инфекциями из-за наличия патогенных бактерий. Понимание процесса формирования биопленок может принести пользу в борьбе с бактериальными инфекциями»

Иначе говоря, быстрые и резкие движения бактерий могут нарушить процесс формирования пленок, поэтому бактериям необходим механизм, который бы незамедлительно прекращал их движение. Исследователи обнаружили, что для этого задействуется белок EpsE. Каким же образом он работает? Ученые предложили два возможных объяснения. В первом случае предполагалось, что EpsE работает как тормоз,

приостанавливающий работу мотора. Во втором случае – что EpsE может функционировать как сцепление, отключающее мотор от жгутика (подобно тому, как в машине сцепление отсоединяет ведущие колеса от двигателя).

Чтобы определить, какая из версий правильная, ученые прикрепили жгутики к предметному стеклу и изучили поведение бактерий. Жгутиковый мотор оказался достаточно мощным, чтобы каждые пять секунд прокручивать весь микроорганизм при отсутствии белка EpsE. Если бы EpsE работал как тормоз, бактерия не смогла бы вращаться совсем, как не могут вращаться колеса на затормозившей машине. Если бы этот белок выступал в роли сцепления, то бактерия продолжала бы свободно вращаться, приводимая в движение другим источником, подобно тому, как под действием гравитации колеса машины катятся вниз по склону на нейтральной передаче. Как оказалось, при наличии белка бактерия могла вращаться пассивно, за счет случайного столкновения молекул (броуновское движение) независимо от влияния жгутика.

Предполагается, что молекулярное сцепление EpsE стыкуется с ротором жгутика – кольцеобразной структурой в его основе. Взаимодействие EpsE с белковой молекулой ротора, которая называется FliG, меняет ее форму, что приводит к отсоединению жгутика от мотора.

«Подвижные клетки приходят в действие за счет взаимодействия белка FliG и белкового комплекса MotA/B (который генерирует вращающий момент). Белковая молекула EpsE действует в качестве молекулярного сцепления, разъединяющего вращающиеся части жгутикового мотора, при этом жгутик может продолжать двигаться, но уже без работы двигателя. Это блокирует подвижность и способствует образованию биопленки».

Механизм сцепления весьма эффективен: бактерии необходимо всего 15 минут, чтобы произвести один белок и остановить механизм вращения жгутика. Этот механизм также не влияет на функцию мотора – при необходимости он сразу возобновляет работу, не тратя времени на повторный запуск.

Исследование показывает, что жгутики бактерий могут заменять части своего ротора (движущаяся часть двигателя) во время его вращения. Результаты исследования, проведенного в Оксфордском университете, были опубликованы в журнале «Записки национальной академии наук».

Проведенные ранее исследования показали, что элементы стационарной части мотора (статора) могут заменяться, пока сам жгутик вращается, но то, что может заменяться и ротор, ученым было неизвестно. «Замещение элемента ротора намного удивительнее, чем замещение статора, поскольку до этого нам уже было известно о том, что ряд комплексов статора может заменяться, пока двигатель работает», - отметили ученые из Оксфордского университета. Вот, что говорится в кратком обзоре исследования:

«Большинство биологических процессов совершается мультипротеиновыми комплексами. Несмотря на то, что эти комплексы традиционно описываются как статические единицы, сегодня появились данные о том, что их компоненты могут быть очень динамичными и постоянно обмениваться с клеточными группами... Этот процесс приводится в действие трансмембранным ионным потоком через кольцо статорных комплексов, которые давят на центральный ротор. Двигатель *Escherichia coli* изменяет направление движения стохастически в ответ на связывание регулятора реакции CheY с переключателем ротора FliM. Нам многое известно о структуре статического двигателя, но только сейчас мы начинаем понимать динамику его различных компонентов... Мы показываем, что ~30 FliM-молекул на двигатель находятся в двух отдельных популяциях: одна тесно связана с двигателем, а вторая совершает стохастический оборот... Во многих отношениях двигатель бактериального жгутика представляет собой прототипную макромолекулярную установку, и наши результаты могут пролить еще больше света на функциональную значимость оборота протеинов в других крупных молекулярных комплексах».

«Двигатель бактериального жгутика – одна из наиболее сложных биологических наномашин», - такими словами начинается статья под редакцией Говарда Берга (Гарвард), ученого, который одним из первых начал заниматься исследованием жгутиков. С помощью специальных методов получения изображения команда исследователей из Оксфордского университета смогла распознать компоненты ротора, который совершает динамичный оборот в пределах 30-40 секунд. Этот оборот может быть следствием текущего ремонта двигателя, либо же он может иметь функциональное значение. Например, он может участвовать в переключении вращения с нормальных оборотов против часовой стрелки на случающееся время от времени «переворачивание» по часовой стрелке, которое бактерия совершает, когда следует по химическому пути. У *E. coli*, у которой насчитывается от 4 до 8 жгутиков, оборот может быть частью синхронизации жгутиков, однако ученые еще не знают этого точно. По-видимому, передача сигналов из окружающей среды также задействована в обороте, так как регулятор реакции в пути передачи сигнала во время хемотаксиса «также необходим для осуществления умеренного FliM-оборота в наших экспериментах», – отметили исследователи. И хотя не ясно, является она триггером или побочным продуктом переключения от нормального типа к переворачивающему типу, это очень интересная связь: «Данная работа является прямым доказательством зависимость от сигнала динамичного обмена компонентов системы переключателя в функционирующих двигателях жгутиков, что увеличивает вероятность участия оборота в механизме передачи сигнала».

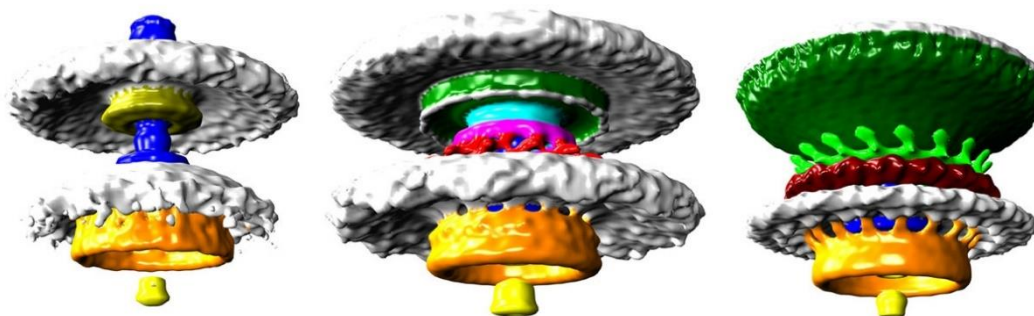
Представьте, что вам нужно заменить лопасти на бортовом моторе, пока он вращается!

Майкл Мэнсон прокомментировал эти данные в журнале «Записки национальной академии наук», сообщая дополнительные интересные подробности о бактериальных жгутиках: «Жгутиковый двигатель – первое обнаруженное биологическое поворотное

устройство»(Берг, 1973)». Далее он отметил: «Жгутик вращается со скоростью от нескольких сотен до >1,000 оборотов в секунду в зависимости от вида бактерии». Он предоставил список деталей, схему поперечного разреза, а также описал механизмы вращения и работы жгутика. «Рост жгутика уменьшается с длиной, а поврежденные жгутики способны регенерироваться», - продолжает ученый. «Развернутые субъединицы флагеллина (белок жгутиков) проникают через полый центр жгутика и собираются на его дистальном конце. В длине одного жгутика помещается несколько клеток, и они довольно хрупкие; им просто необходима динамичная природа. Каждый жгутиковый двигатель функционирует на протяжении жизни своей клетки». Мэнсон описал, как протоны проходят через Mot-комплексы (части статора), а затем связываются с ротором, а также то, как эти комплексы должны быть прочно сцеплены с клеточной стенкой, чтобы выдерживать огромный вращающий момент, возложенный на них двигателем: «Высокий вращающий момент, необходимый для того, чтобы повернуть жгутик под огромным грузом, требует, чтобы Mot-комплексы были прочно присоединены к клеточной стенке». Но «даже, несмотря на такое прочное фиксирование, статор является удивительно динамичным». Другие исследования показывают, что части Mot-белка также совершают быстрый переворот – и это при периоде полураспада в 30 секунд.

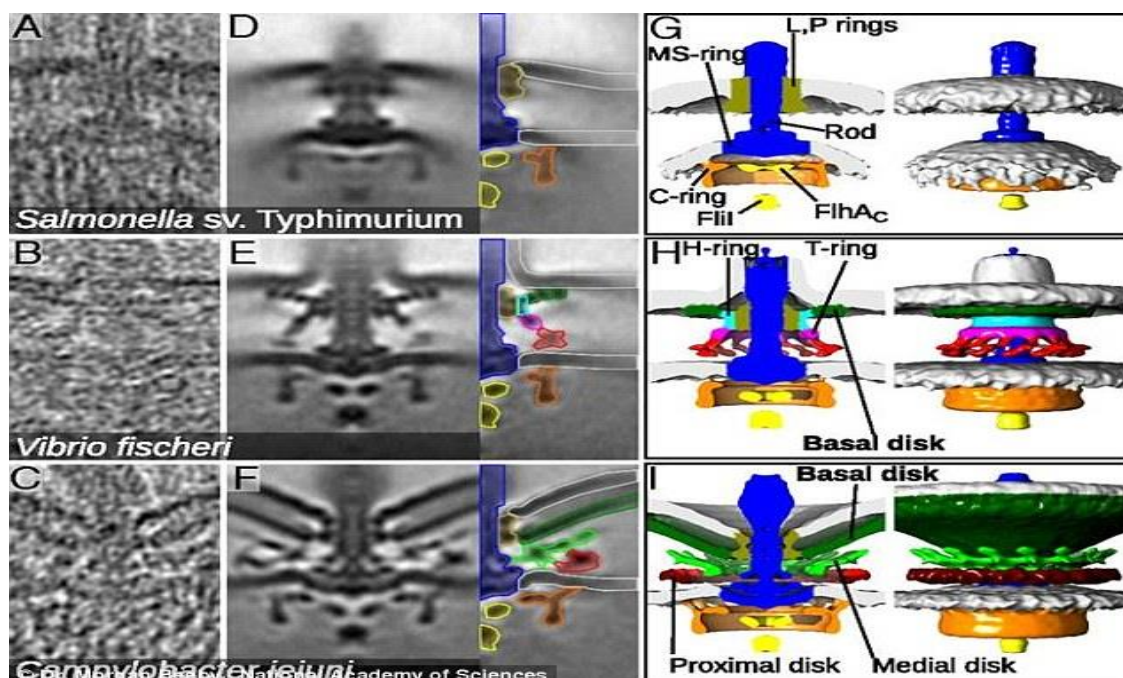
Относительно данных, полученных командой ученых из Оксфордского университета, Мэнсон сказал: «Обмен частями в статоре и роторе может быть просто рутинным ремонтом, а скопления 18 FliM-молекул могут представлять собой устройства хранения, а не промежуточные комплексы сборки. Таким образом, авторы с осторожностью делают предположение о том, участвует ли FliM-оборот в переключательной функции С кольца, подчёркивая, что обмен FliM-субъединиц может быть либо причиной, либо следствием изменения работы двигателя». Но когда Мэнсон с нетерпением ожидал новых данных в этой области исследования жгутиков и других молекулярных механизмов, он наиболее высоко оценил именно этот особый механизм: «Подобного рода исследования, несомненно, помогут раскрыть новые тайны внутренней работы изысканного молекулярного механизма двигателя жгутиков».

Настоящим прорывом, позволившим заполнить информационный вакуум и прояснившим главные особенности строения биологического двигателя бактерий стало исследование группы специалистов Имперского колледжа в Лондоне под руководством Моргана Биби (Morgan Beeby). Используя технологию 3D-электронной криотомографии (electron cryotomography) ученые смогли получить качественные снимки естественных биодвигателей микроорганизмов, определить аналогии и различия с двигателями, изобретенными человеком, проанализировать и поставить в соответствие особенности белковой структуры биодвигателей и функций, выполняемые отдельными элементами их конструкции.



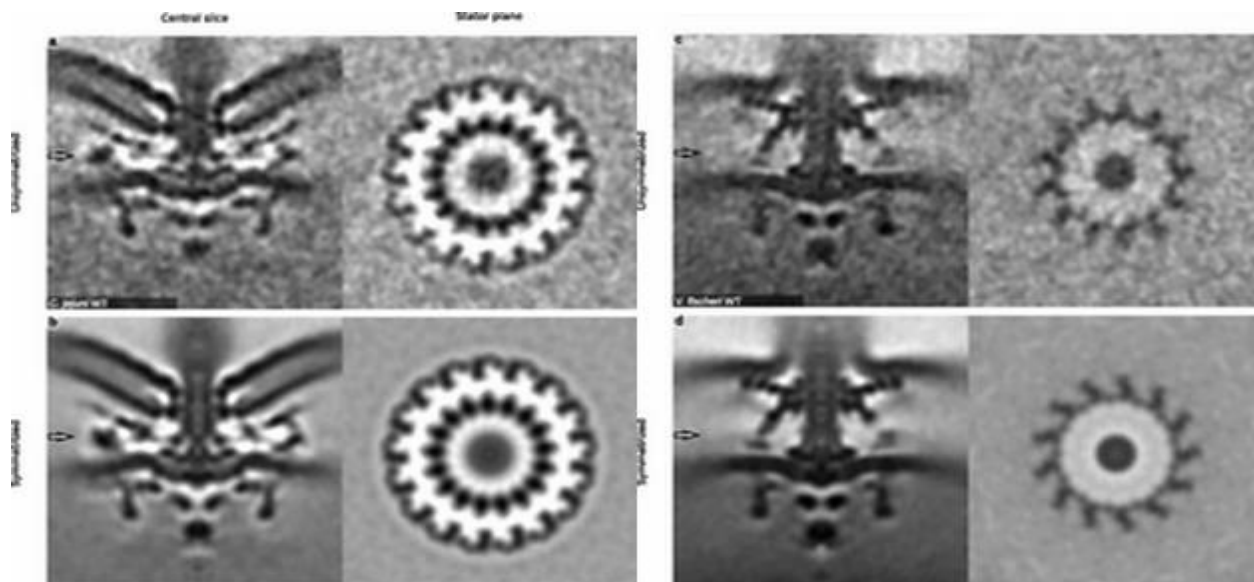
Различие в двигательных способностях различных микроорганизмов, одни из которых буквально “просверливают” своими винтовыми “пропеллерами-жгутиками” вязкие жидкости организма (желудочно-кишечная слизь и т. п.), в то время как другие оказываются почти обездвижены, натолкнули ученых на мысль, что бактерии обладают собственным внутренним биологическим двигателем с вполне определенными, ограниченными и измеряемыми характеристиками крутящего момента. Для подтверждения своей гипотезы ученые провели интересный эксперимент с использованием технологии криотомографии.

Принцип, используемый в электронной 3D-криотомографии достаточно прост для понимания. Исследуемые образцы, охлажденные до некоторой температуры помещаются под раструб электронного микроскопа. Практически полная неподвижность молекулярной структуры при низких температурах позволила группе Моргана Биби отснять целую коллекцию фотографий биологических движков бактерий *Campylobacter Jejuni*, *Salmonella Tyhimurium* и *Vibrio Fischeri* в различных ракурсах. Собранный коллекция уникальных снимков позволила ученым воссоздать трехмерную модель биологического двигателя бактерий трех вышеперечисленных видов.



Проведенные эксперименты продемонстрировали удивительный факт: несмотря на сходство общих принципов работы, микробиологические двигатели каждого вида микроорганизмов уникальны. Отличия зафиксированы как на уровне размеров и производительности, так и на уровне формы, сложности механизма, величины крутящего момента и множества других параметров, прямо и косвенно влияющих на работу биодвигателей. Вместе с тем, общим для всех видов элементом конструкции оказались неподвижные кольца-диски, выполняющие роль аналогичную статору электродвигателя. Именно благодаря им биодвигатель вырабатывает определенный крутящий момент, который и приводит в движение всевозможные жгутики — “пропеллеры” бактерии, перемещающие ее в нужном направлении с оптимальной для данной среды скоростью и усилием.

Абсолютным лидером по размерам, сложности конструкции и величине крутящего момента в пределах проведенного эксперимента оказался двигатель бактерии *Campylobacter*, диаметр диска-статора которого вдвое превышает аналогичный параметр у бактерии *Salmonella*. Характерно, что конструкции различны не только по размеру, но и по числу дисков.



Ученые пришли к еще одному очень интересному выводу, обнаружив прямую зависимость между предельным уровнем вырабатываемой энергии и спецификой “миссии”, которую бактерия или вирус выполняет в организме. Так, к примеру, энергии, вырабатываемой биологическим двигателем *Campylobacter* оказывается достаточно, чтобы совершать экскурсии в пределах среды кишечника живого организма, где бактерия живет и функционирует, но недостаточно, чтобы проникнуть сквозь его стенки. По мнению ученых разнообразие форм и размеров биологических двигателей, объединенных единым принципом действия свидетельствует в пользу древности происхождения обнаруженного механизма.

Ученые смогли также определить белковые компоненты структурных элементов двигателя и последовательность их сборки, обосновав функциональное назначение каждого из элементов для работы всего биологического устройства. “Количественные результаты исследований биодвигателей с различными крутящими моментами позволили нам четко обозначить назначение основных компонентов этой биологической конструкции и снять целый ряд важных ограничений на пути к пониманию механизмов генерации крутящего момента и эволюции мультибелковых комплексов” – говорится в публикации.

Исследования, проведенные учеными и полученные результаты имеют важнейшее практическое значение, поскольку открывают принципиально новые возможности при создании нанороботов, нуждающихся для достижения своих целей в автономных “двигателях” со строго определенными параметрами и техническими характеристиками. Другими словами, располагая базой данных о естественных биологических двигателях с нужными характеристиками, специалисты, занятые в области нано-робототехники смогут создать любой нужный искусственный нано-аналог просто подобрав и скопировав

нужный вариант из базы данных, предложенной и бесчисленное количество раз проверенной на практике самой природой»⁶².

Как вы поняли, моторчик жгутиковой бактерии является уникальным нано-мотором, который состоит из множества запасных частей. Эти части системы, которые все необходимы для функционирования одновременно. То есть, если удалить одну часть, то механизм всей системы не будет функционировать.

Так вот согласно логике естественного отбора, подобный мотор не может существовать в природе.

Согласно теории Дарвина, даже такие сложные структуры как глаз, ухо или сердце могут построиться постепенно, небольшими последовательными ступенями. Естественный отбор различает мельчайшие изменения, отвергая все плохие, сохраняя и добавляя все хорошие.

Но могут ли такие незначительные изменения, согласно теории Дарвина, произвести жгутиковую бактерию? Каждое изменение, согласно Дарвину, должно предоставить какое-то преимущество. Но как может что-то новое, такое как мотор жгутиковой бактерии, со всеми его компонентами появиться из популяции бактерий, которые не имеют этой системы? Можно даже представить, что миллионы лет назад какая-то бактерия начала развивать жгутик и компоненты, необходимые для присоединения его к стенкам. Однако, без полной сборки мотора, с помощью которого она функционирует, этот механизм не даст клетке никакого преимущества. Вместо этого жгутик будет лежать безжизненно, что не соответствует теории естественного отбора, который принимает лишь те изменения, которые способствуют выживанию. Логика естественного отбора сурова. Если механизм этой бактерии не будет полностью действовать, так как сейчас, то естественный отбор не может его сохранить, и он не может передаться следующему поколению. Поэтому единственный вариант, который будет принят, это если жгутик будет работать, а это значит, что все части должны быть на месте с самого начала, с появления жгутиковой бактерии.

Для создания подобного нано-мотора требуются не только конкретные детали, но также и точная последовательность сборки. Все части нужно собирать в нужное время, все компоненты должны быть под рукой, они должны собираться в определенной последовательности, необходимо знать наперед, что процесс сборки идет правильно. Создание молекулярной машины можно сравнить со строительством здания, когда рабочие следуют подробному плану сборки. Фундамент закладывается перед возведением стен, трубы и электропроводка прокладываются до закрытия стен постройки, а окна нужно вывешивать перед обшивкой стен.

⁶² Лев Давыдов «Всё что вы хотели знать о жгутиковом двигателе бактерий», статья с сайта ineednews.ru.

Те же принципы применимы и в строительстве двигателя бактерии. Этот механизм строится изнутри, компоненты вставляются в кольцевидную структуру статора. Когда одна система собрана, механизм обратной связи сообщает шток. Далее добавляется шток, потом кольцо, потом снова шток, затем добавляется "у"-образное сочленение. Когда процесс прекращается, начинается сборка компонентов для пропеллера. И все это делается в точной последовательности. Даже если одна из этих деталей поставлена не вовремя, или не в точном месте, то весь мотор и вся система работать не будет. Таким образом аппарат сборки жгутикового механизма сам по себе является несократимой системой. И с позиции Дарвина не существует никакого объяснения относительно того, как был создан этот молекулярный агрегат.

Возражения, которые должны быть выдвинуты (против дарвинизма), можно суммировать следующим образом: «Естественный отбор» некомпетентен для объяснения поэтапного зарождения полезных сложных структур. Он также не согласуется с сосуществованием очень сходных структур различного происхождения. Есть основания для размышлений что в отличие от учения Дарвина, конкретные различия между живыми организмами могут появляться внезапно, а не постепенно⁶³.

Пол Девис английский физик, профессор университета штата Аризона очень правильно подметил, сказав: «Если природа настолько «умна», чтобы использовать механизмы, которые поражают нас своей изобретательностью, разве это не убедительное доказательство существования разумного дизайна за Вселенной? Если лучшие умы мира лишь с трудом могут разгадать более глубокие проявления природы, как можно предположить, что эти проявления являются просто бессмысленной случайностью, (или) результатом слепого случая?»⁶⁴.

⁶³ Кембрийский взрыв.

⁶⁴ Donald E. Johnson "Probability's Nature and Nature's of Probability" p 17, published by Big Mac Publishers.

Молекула белка и аминокислоты.

Как вообще появились первые молекулы белка? Как зародились простейшие формы жизни? «Происхождение жизни — наиболее сложная проблема, стоящая перед эволюционной биологией и, можно утверждать, перед биологией в целом. Несомненно, проблема эта столь сложна, а текущее положение вещей столь трудно, что некоторые исследователи предпочитают отказываться этой проблеме в научности на том основании, что единичные события не подлежат научному исследованию»⁶⁵. Вне сомнения это является попыткой бегства от неудобных вопросов.

«В 1953 году аспирант Чикагского университета Стэнли Миллер взял две колбы — одну, содержащую немного воды, изображавшую первозданный океан, и другую со смесью метана, аммиака и сероводорода, представлявшую раннюю атмосферу Земли, — соединил их резиновыми трубками и стал пропускать электрические искры, изображавшие молнии. Через несколько дней вода в колбах позеленела и пожелтела, образовав крепкий бульон из аминокислот, жирных кислот, сахаров и других органических соединений. «Если Бог не сделал это именно так, — восхищенно заметил научный руководитель Миллера, нобелевский лауреат Гарольд Юри, — то он упустил хороший шанс».

В прессе того времени проблема представлялась так, будто достаточно кому-нибудь как следует встряхнуть колбы, и оттуда поползут живые существа. Как показало время, все обстоит далеко не так просто. Несмотря на полстолетия дальнейших исследований, мы сегодня не стали ближе к синтезу живых организмов, чем были в 1953 году, — и намного дальше от представлений, что нам это по силам. В настоящее время ученые довольно твердо убеждены, что ранняя атмосфера совсем не походила на ту, что Миллер с Юри приготовили для своего газированного бульона, и, скорее, была гораздо менее химически активной смесью азота и углекислого газа. Повторение опытов Миллера с этими менее удобными составляющими пока позволило получить только одну весьма несложную аминокислоту. Но в любом случае получение аминокислот — это еще не решение проблемы. Проблемой являются белки.

⁶⁵ Евгений Кунин «Логика случая [О природе и происхождении биологической эволюции]». Евгений Викторович Кунин (р. 26 октября 1956) - российский ученый-биолог. Специалист в области компьютерной и эволюционной биологии. Сотрудник Национальной медицинской библиотеки при Национальных институтах здравоохранения (NIH) США. Живет и работает в городе Бетесда, штат Мэриленд.

Белки получаются при соединении аминокислот, и их требуется очень много. Никто настоящему не знает, сколько, но в организме человека может находиться целый миллион видов белков, и каждый является маленьким чудом. По всем законам вероятности, белки не должны были бы существовать. Чтобы изготовить белок, требуется собрать аминокислоты (которые традиция предписывает мне обязательно назвать здесь «кирпичиками жизни») в определенном порядке, во многом подобно тому, как в определенном порядке собирают буквы, чтобы написать слово. Проблема в том, что слова, записанные аминокислотным алфавитом, зачастую бывают невероятно длинными. Чтобы записать слово «коллаген», название широко распространенного белка, требуется в определенном порядке расположить восемь букв. А чтобы создать коллаген, вам требуется соединить 1055 аминокислот в строго определенной последовательности.²⁷⁰ Однако — и здесь наступает очевидный, но решающий момент — создаете его не вы. Он создается сам, самопроизвольно, без руководящих указаний. Вот здесь-то и возникают невероятности.

Шансы самосборки молекулы, подобной коллагену, из соединенных в определенной последовательности 1055 элементов, откровенно говоря, равны нулю. Это просто не должно случиться. Чтобы осознать, насколько мало тут шансов на успех, представьте себе обычный игорный автомат типа «однорукий бандит», но значительно расширенный — если быть точным, примерно до 27 м, — чтобы вместить 1055 колес вместо обычных трех-четырёх с двадцатью знаками на каждом (по одному на каждую из общеизвестных аминокислот).

Сколько времени вам придется дергать ручку, прежде чем все 1055 знаков выпадут в нужном порядке? Фактически вечно. Даже если вы сократите число колес до двухсот, что является более обычным количеством аминокислот в белке, вероятность выстраивания всех двухсот в предписанном порядке составит 1 к 10260 (т. е. к единице с 260 нулями), много больше числа всех атомов во Вселенной.

Словом, белки — это очень сложные вещества. Гемоглобин длиной всего в 146 аминокислот, по белковым меркам, — карлик, но и он предоставляет собой одну из 10190 возможных комбинаций аминокислот, потому химику из Кембриджского университета Максу Перутцу потребовалось 23 года — можно сказать, вся творческая жизнь, — чтобы расшифровать его строение. При случайном протекании процессов создание даже единственного белка должно было бы представляться совершенно невероятным — вроде пронесшегося над кладбищем старых автомобилей смерча, который оставил за собой собранный до последней гайки авиалайнер. Этим красочным сравнением мы обязаны астроному Фреду Хойлу⁶⁶. (Сэр Фред Хойл также сказал: «Здравый смысл в интерпретации фактов говорит о том, что супер интеллект поиграл с физикой, а

⁶⁶ Сэр Фред Хойл (англ. Fred Hoyle; 24 июня 1915 — 20 августа 2001) — известный британский астроном и космолог, автор нескольких научно-фантастических романов.

также с химией и биологией, и что в природе нет слепых сил, о которых стоит (вообще) говорить»⁶⁷.)

Но речь ведь идет о нескольких сотнях тысяч видов белков, возможно, даже о миллионе, каждый из них уникален и каждый, насколько известно, имеет жизненно важное значение для того, чтобы вы были здоровы и счастливы. И это еще только начало. Чтобы от него была польза, белок должен не только соединять аминокислоты в должной последовательности, но и затем, занявшись своего рода химическим оригами, сложиться в строго определенную фигуру, подобно тому, как складывают фигурки из бумаги. Но даже одолев эту конструктивную сложность, белок будет для вас бесполезен, если он не сможет себя воспроизводить, а белки этого не умеют. Для этого требуется ДНК. Молекула ДНК владеет непревзойденным мастерством самовоспроизведения — она копирует себя за считанные секунды, — но не может практически ничего другого. Так что получается парадоксальная ситуация. Белки не могут существовать без ДНК, а ДНК без белков теряет свое назначение. Должны ли мы предположить, что они возникли одновременно ради того, чтобы поддерживать друг друга? Если так — это просто из ряда вон!

И это еще не все. ДНК, белки и другие компоненты жизни не могут благополучно существовать без особого рода оболочки, которая их содержит. Ни один атом или молекула не могут стать живыми сами по себе. Выдерните из своего тела любой атом, и он будет не живее песчинки. Только когда эти разнообразные вещества собираются вместе в питательной среде клетки, они могут принять участие в поразительном танце, называемом жизнью. Без клетки они не более чем интересные химические соединения. Но без этих соединений клетка теряет смысл. Как пишет Дэвис: «Если каждому элементу требуются все прочие, как тогда вообще в первый раз возникло это сообщество молекул?» Пожалуй, похоже на то, как если бы все продукты у вас на кухне каким-то образом собрались вместе и спеклись в пирог — к тому же в такой пирог, который по мере надобности выдает еще пирогов. Неудивительно, что мы называем это чудом жизни. И неудивительно, что мы едва начали это чудо постигать»⁶⁸.

Тут стоит привести меткое сравнение от профессора Эдвина Конклина⁶⁹, который сказал: *«Возможность случайного возникновения жизни (на земле) сравнима с возможностью, что после взрыва в магазине печати сам по себе (в книгу) соберется полный словарь»⁷⁰.*

Если современная наука, как заявляют ее представители, основана на опыте, то она должна признать, что за созданием ДНК должен стоять разумный замысел. Это было бы более логичным и вероятным, чем выдумывание нонсенса по поводу бессмертной обезьяны с печатной машинкой. Что есть разумный замысел, и кто стоит за ним, этот

⁶⁷ Michael J. Denton "Nature's Destiny" p 12, The Free Press.

⁶⁸ «Краткая история почти всего на свете».

⁶⁹ Эдвин Конклин профессор Принстонского университета, американский зоолог, член Национальной АН США.

⁷⁰ Jim Nelson Black «The Death of Evolution: Restoring Faith and Wonder in a World of Doubt» p 3.

вопрос должен быть оставлен религии и философии. Это было бы правильным, это было бы разумным.

Но вместо того, чтобы поступить разумно, эволюционисты ищут отговорки. В качестве примера можно привести цитату от Карла Циммера. В его оде посвященной восхвалению теории эволюции, он сказал:

«К примеру, если я скажу, что некая молекула неуменшаемо сложна, а затем появятся данные о том, что она могла появиться при дупликации генов или в ходе какого-то иного процесса, я могу списать это на эволюцию и перенести акцент на предыдущую молекулу»⁷¹.

Сложная клетка? Мы не докажем, а лишь скажем, что возможно она появилась тем или иным образом, и с успехом спишем все на старушку эволюцию!

Несмотря на все утверждение эволюционистов, ни одному ученому не удалось получить живые клетки из ничего в лабораторных условиях. Дональд Джонсон доктор философии по химии (штат Мичиган) и по компьютеру и информатике (университет Миннесоты) сказал: *«Поскольку не существует известной научной процедуры для создания жизни в лабораторных условиях, не говоря уже о (ее создание) каким-то неизвестным пребиотическим механизмом, можно предположить, что вероятность возникновения жизни благодаря неуправляемым естественным причинам - равна нулю»⁷².*

ДНК и подпись Творца.

Если вы встретили что-то сложное и состоящее из множества деталей, каждая из которых необходима для правильной работы, значит, вы встретили нечто искусственное, нечто такое, у чего непременно есть творец.

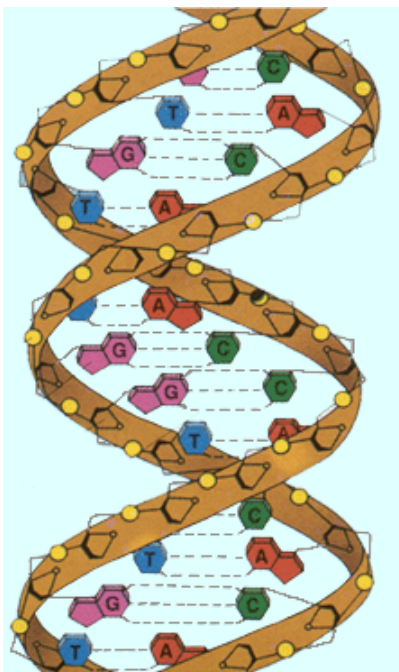
Что такое молекула ДНК? Дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК) — макромолекула (одна из трёх основных, две другие — РНК и белки), обеспечивающая хранение, передачу из поколения в поколение и реализацию генетической программы развития и функционирования живых организмов. Молекула ДНК хранит биологическую информацию в виде генетического кода, состоящего из последовательности нуклеотидов. ДНК содержит информацию о структуре различных видов РНК и белков.

Молекула была открыта в 1869 году швейцарский биологом и физиологом Иоганном Фридрих Мишерем. Долгое время это открытие не воспринимали всерьёз. Молекула имела однообразную структуру, и говорить о каких-то удивительных свойствах этого образования никому и в голову не приходило. Называли её нуклеиновой кислотой, а по

⁷¹ «Эволюция: Триумф идеи» глава «Долой проверки».

⁷² «Probability's Nature and Nature's Probability» p 38.

значимости ставили значительно ниже белков, которые (как в то время считалось) и являлись носителями генетической информации. Сегодня мы знаем, что молекула ДНК является носителем кода, который управляет химизмом всего живого, а двойная спираль молекулы ДНК стала одним из самых известных научных символов.



Это открытие было сделано лишь шестьдесят с лишним лет. 25 апреля 1953 года была опубликована статья о том, как устроена самая загадочная молекула – молекула дезоксирибонуклеиновой кислоты. Окончательно разгадать тайну удалось английскому физики Френсису Крику и американскому биологу Джеймсу Уотсону. Своим открытием эти два ученых решили одну загадку, но при этом задали другую. Согласно биологии, которая основывалась в этом вопросе на теории Дарвина, все видимые признаки внешнего дизайна живых существ ничто иное как иллюзия. Дарвин утверждал, что процесс естественного отбора, на который влияли случайные причины и есть главный «дизайнер» живых организмов. Но именно благодаря открытию Крика и Уотсона, ученый мир понял, что как минимум один пример дизайна не может быть объяснен лишь механизмом естественного отбора.

Структура ДНК, является хранителем информационного кода, записанного 4 буквенным химическим алфавитом. Цепочки точно расположенных химических веществ, так называемые базы нуклеотидов. Они передают информацию – инструкцию по сборке, для создания важнейших белковых молекул, необходимых для выживания клетки.

Как работает ДНК? «Каждую живую клетку, даже единственную клетку бактерии, можно уподобить гигантской химической фабрике. Участки ДНК-кода, или гены, проявляют свои эффекты, влияя на положение дел на химической фабрике, и делают они это

посредством влияния на трёхмерную форму белковых молекул. Слово «гигантский» может показаться неожиданным по отношению к клетке, особенно если вспомнить, что 10 миллионов бактериальных клеток могли бы уместиться на булавочной головке. Но вспомните, что каждая из этих клеток способна хранить весь текст Нового Завета; кроме того, она содержит гигантское количество изошрённых механизмов. Каждый механизм — это большая белковая молекула, собранная под воздействием специфического участка ДНК. Белковые молекулы, называемые ферментами — это механизмы в том смысле, что каждый из них обеспечивает проведение специфичной для него химической реакции, порождая большие количества специфичного для него химического продукта. Для производства этого продукта он использует сырьё, которое плавает в клетке, и, очень вероятно, является продуктом других белковых механизмов. Чтобы вы имели представление о размерах этих белковых механизмов, скажу, что каждый построен примерно из 6000 атомов, что очень много по молекулярным стандартам. Всего таких аппаратов в клетке порядка миллиона, и их более 2000 различных видов, каждый из которых специализирован на исполнении специфической операции на этой химической фабрике — клетке. Специфические химические продукты таких ферментов придают клетке её характерную форму и поведение»⁷³.

Ричард Докинз сказал об этом коде: *«Машинный код генов, точь в точь похож на компьютерный»*⁷⁴.

Основатель корпорации «Микрософт», Билл Гейт описывал ДНК следующим образом: *«ДНК как компьютерная программа, но гораздо, гораздо более продвинутая, чем любое когда либо созданное программное обеспечение»*⁷⁵.

Профессор Митио Каку в «Физике будущего» писал: *«Первый компьютер на основе ДНК-молекулы был изготовлен в 1994 г. в Университете Южной Калифорнии. Поскольку нить ДНК кодирует информацию при помощи аминокислот, обозначаемых буквами А, Т, С, Г, вместо нулей и единиц, ее можно рассматривать как обычную компьютерную запись, только более емкую»*.

То есть согласно естественному отбору, который Докинз в «Слепых часовщике» описывал как «слепой, бессознательный, автоматический процесс», появилась так сказать «компьютерная программа», которая превосходит все возможные программные обеспечения, которые были созданы по сей день.

Профессор Вернер Гитт говоря о коде ДНК, писал: *«Вопрос «как появилась жизнь», который интересует нас всех (тесно) связан с вопросом «откуда пришла информация». После открытий Уотсона и Крика современные исследователи поняли, что информация лежащая в клетках имеет решающее значение для существования жизни. Любой кто*

⁷³ «Слепой часовщик».

⁷⁴ Richard Dawkins "River out of Eden" p 17, New York, Basic Books/Harper Colins.

⁷⁵ Stephen Meyer "Signature in the Cell – DNA", p 15, quoted from B.Gates "The Road Ahead" book.

захочет сделать осмысленные утверждения о происхождении жизни, был бы вынужден объяснить, как возникла (эта) информация. Все эволюционные взгляды принципиально неспособны ответить на этот важный вопрос».⁷⁶

И как прав был профессор Гитт в этом своем утверждении! Никто из современных апологетов воинствующего атеизма, не сможет дать разумного объяснения откуда появилось такое количество информации! Вы понимаете о каком объеме информации идет речь?!

Сергей Михайлович Гершензон советский генетик, микробиолог, академик АН Украины, отвечая на вопрос, сколько информации хранит в себе ДНК, сказал:

«Дезоксирибонуклеиновая кислота – это хранитель и переносчик генетической информации, в мире живого ей отведена огромная роль. Поэтому интересно попытаться представить себе, сколь велика информация, записанная в нуклеотидной последовательности молекул ДНК.

Четыре миллиарда ($4 \cdot 10^9$) спермиев человека (это минимальное их количество, какое примет участие в образовании следующего, четырехмиллиардного поколения людей на земном шаре) могут уместиться в одной аптечной облатке, в какой мы глотаем горькие лекарства. Такой же объем занимает хроматин четырех миллиардов ядер яйцеклеток, с которыми сольются спермии при оплодотворении.

В этих двух «облатках» содержится информация, которая обеспечивает отличие каждого будущего человека от бактерий, водорослей, салата, улиток, лягушек, воробьев, мышей и так далее. Кроме того, «облатки» несут в себе информацию о том, каковы будут у каждого из людей окраска кожи, цвет и структура волос, цвет и разрез глаз, форма носа, группа крови и бесчисленное множество других морфологических, физиологических и биохимических особенностей, отличающих одного человека от другого и делающих неповторимым всякого из них. Попробуем выразить в цифрах объем такой информации.

Каждый человек несет в своей ДНК от 50 до 100 тысяч генов – все они представлены в каждой мужской или женской половой клетке. Возьмем меньшую цифру – 50 тысяч ($5 \cdot 10^4$). Следовательно, в одной «облатке» содержится не менее $(4 \cdot 10^9) (5 \cdot 10^4) = 20 \cdot 10^{13}$, то есть 200 триллионов генов. Ген состоит в среднем из 1000 (10³) пар нуклеотидов. Значит, в «облатке» находится $20 \cdot 10^{13} \cdot 10^3 = 20 \cdot 10^{16}$ пар нуклеотидов генов.

При синтезе белков (обуславливающих все основные врожденные особенности организма и различающихся последовательностью аминокислотных остатков в белковой молекуле) каждая аминокислота кодируется тройкой (триплетом) нуклеотидов ДНК. Таким образом, триплет нуклеотидов – это единица генетической информации, одна ее буква. Число триплетов нуклеотидов, определяющих буквы белкового кода, будет, естественно, в три раза меньше, чем число пар нуклеотидов в «облатке», то есть приблизительно $67 \cdot 10^{15}$.

⁷⁶ Werner Gitt "In the beginning was information" p 99, Master Books

В печатной странице книги стандартного формата (130-210 мм) уместается около двух с половиной тысяч (25·10²) букв, считая за буквы и промежутки между словами, и знаки препинания (те и другие тоже единицы информации и могут быть приравнены к буквам). Отсюда следует, что в одной «облатке», содержащей 4·10⁹ мужских половых клеток или столько же ядер яйцеклеток, заключена информация о белках, эквивалентная $67 \cdot 10^{15} / 25 \cdot 10^2 = 27 \cdot 10^{12}$, то есть 27 триллионов книжных страниц.

На самом деле информация эта еще больше, так как в ДНК закодированы не только белки, но и небелковые макромолекулы (например, рибосомальная РНК, транспортные РНК), каждое звено которых кодируется не тремя, а лишь одним нуклеотидом ДНК.

И наконец, еще одно сопоставление. Длина всех одиночных нитей молекулы ДНК в ядре одной клетки человека составляет около четырех метров. В каждом из нас – несколько десятков миллиардов клеток. Если вытянуть в одну непрерывную линию все молекулы ДНК всех клеток одного человека, то общая их длина превысит расстояние от Земли до Солнца.

Довольно-таки много информации...»⁷⁷.

Супер компьютерная программа и такое количество информации!! И автором является «слепой, бессознательный, автоматический процесс»?!!! Кто же на самом деле не разумен, мы, которые верим, что у этого совершенства был Создатель? Или они, кто считает, что оно является продуктом слепого случая?!

Чтобы разрешить подобную неловкость, псевдоученые мира иногда прибегают к так называемой «теореме о бесконечных обезьянах». В одном из многочисленных вариантов формулировки, она утверждает, что абсолютно случайным образом ударяя по клавишам пишущей машинки, гипотетическая обезьяна рано или поздно напечатает одну из пьес Шекспира. Когда я впервые столкнулся с этой «теоремой», у меня возник вопрос, какой шум подняли бы атеисты, если бы сторонники теории разумного дизайна прибегли бы к такой глупой и абсурдной «теореме», чтобы поддержать свою позицию?

Как мы уже поняли, никакие органические соединения не могут возникнуть случайно из хаоса. Как и сказал Нобелевской премии по химии 1977 года Илья Романович Пригожин⁷⁸: *«Статистическая вероятность того, что органические структуры и чрезвычайно-точно гармоничные реакции, типичные для живых организмов, образуются случайно, равна нулю»*⁷⁹.

«А теперь пришло время магии. Я предлагаю вам прокатиться на волшебном поезде. Представьте себе, что мы внезапно уменьшились до микроскопических размеров, в

⁷⁷ Журнал «Химия и жизнь», № 7, 1976, с. 51.

⁷⁸ Илья Романович Пригожин (фр. Ilya Prigogine; 12 [25] января 1917, Москва — 28 мая 2003, Брюссель, Бельгия) — бельгийский[1] физик и физикохимик[1] российского происхождения. Лауреат Нобелевской премии по химии 1977 года, виконт Бельгии. В его честь назван астероид (11964) Пригожин.

⁷⁹ "Probability's Nature and Nature's Probability" p 38.

тысячу раз меньше ретровируса. Клетка человеческого организма стала для нас размером с мегаполис, а нуклеотиды, входящие в состав ДНК, видны невооруженным взглядом. Всего доля секунды нужна нам, чтобы забраться в вагоны и начать увлекательное путешествие.

Звучит свисток — и мы пускаемся в путь. Прямо перед нами слева направо простирается невероятно прекрасная сияющая двойная спираль. Мы приближаемся, она оказывается плоской, но сияние не прекращается, и ее расположение не изменяется. Мы видим, что спираль принимает форму железнодорожного полотна с двумя рельсами и близко расположенными друг к другу шпалами. В течение пары секунд мы можем наблюдать невероятную структуру ДНК вблизи. Затем я останавливаю двигатель, и наш волшебный поезд зависает в клубах пара прямо над полотном. Вы выходите из вагона, чтобы лучше рассмотреть, где мы находимся.

Мы прогуливаемся вдоль сияющей молекулы ДНК в направлении будущего движения нашего поезда.

То, что мы принимали за рельсы, оказывается чем-то вроде лент, состоящих из чередующихся четырехконечных звезд и пятиугольников, расположенных под прямым углом к шпалам. Вид этой конструкции потрясает. Звезды и пятиугольники собраны из сверкающих шаров, соединенных силовыми линиями.

Вы подходите поближе, как и я, замороженные этим зрелищем.

— Итак, шары — это атомы, из которых состоят компоненты молекулы?

— Да.

— А кресты и пятиугольники — это?..

— Пятиугольники — это дезоксирибоза, а звезды — поддерживающие молекулы фосфата.

— И из них сделаны рельсы?

— Фосфатные звезды формируют внешний каркас, о котором спорили Уотсон и Крик. Каждая молекула сахара соединяет каркас со шпалой.

— А светящиеся линии между атомами — это стабильные ковалентные связи?

— Да. Фосфаты скрепляют всю конструкцию воедино, а сахар соединяет рельсы со шпалами. Кстати, пора бы присмотреться к ним повнимательнее.

Я позволяю вам медленно пройти вдоль путей, рассматривая шпалы.

— Они прикрепляются к внутренним углам каждого пятиугольника?

— А что еще вы видите?

- Каждая шпала состоит из двух деталей, соединенных посередине.
- Да, это два комплементарных нуклеотида, но на самом деле соединение не расположено точно в центре.
- Это было бы странно, ведь комплементарные нуклеотиды имеют разную структуру. Вот здесь соединение ближе к верхнему рельсу, а в следующей шпале — к нижнему.
- Пурины (гуанин и аденин — Г и А) шире, потому что содержат по два смежных атомных кольца. А пиримидины (тимин и цитозин) короче, потому что в их состав входит только по одному кольцу.
- Получается, что, так или иначе, шпала всегда состоит из одного пурина и одного пиримидина?
- Да. Это-то и объясняет их форму. Присмотритесь к соединению в центре шпалы и обратите внимание, как совпадают стыки нуклеотидов. Вам не кажется, что это на что-то похоже?
- Да, как будто два соединенных кусочка пазла.
- Именно.
- Поэтому они комплементарны?
- Да. Теперь вы понимаете, почему молекула имеет именно такое строение?
- Значит, в настоящем ДНК нуклеотиды похожи на бусины, нанизанные на леску из фосфатов и сахаров?
- Нет. Был один ученый, кажется, математик, который привел Крику такое сравнение. Но он был не прав. Крик ответил ему, что леска — это вся ДНК.
- ДНК включает и фосфаты, и сахара, не только нуклеотиды, так?
- Да. Вся молекула должна иметь именно такую структуру. Вы понимаете почему? Вы еще раз прогуливайтесь вдоль полотна, обдумывая мой вопрос.
- Нуклеотиды, то есть основания, не контактируют между собой по всей длине цепи?
- Нет. Они встречаются лишь парами и формируют шпалы. И у них всегда есть комплементарные партнеры. А соединяются они с Т, Г с Ц или наоборот.
- Несколько секунд вы рассматриваете лежащее перед вами биологическое чудо.
- Получается, код заключен в шпалах?
- Именно. Они же объясняют, как этот код реплицируется и формируется новая дочерняя нить ДНК и как код из генов транслируется в белки. Важно понять, что код

содержится в каждом из рельсов. Если мы возьмем верхний рельс, то код будет определяться последовательностью из половинок шпал. Вы можете его прочесть, достаточно лишь пройти вдоль путей, называя каждый из нуклеотидов своей буквой.

— Давайте я попробую. А, А, Ц, Т, Г, Ц... Кажется, я понимаю, как это работает. Но зачем нужен второй рельс?

— Код уже скопирован на дочернюю нить. На втором рельсе вы видите такую копию.

— Ага! Выходит, двойная спираль — это на самом деле две копии кодирующей ДНК?

— Да, две взаимодополняющие последовательности. Хотите посмотреть, как она копирует сама себя?

— Конечно!

Мы отходим на пару шагов от полотна, из нашего паровоза вырывается облако дыма. Рельс начинает вибрировать.

— Что происходит?

— Для того чтобы скопировать саму себя, двойная спираль должна разделиться на отдельные нити. Обычно это происходит под влиянием энзима, но простого нагревания тоже достаточно. Тепло дает энергию, которая позволяет разорвать связи между шпалами.

— Значит, связи, которые удерживают шпалы вместе, нестабильны?

— Да. Это достаточно слабые водородные связи, которые мы упоминали, когда говорили о Лайнусе Полинге и его исследованиях.

Мы смотрим, как шпалы расходятся, будто кусочки мозаики. На горизонте появляется облако и начинает двигаться вдоль верхнего рельса с его половинками шпал.

— Что это?

— Это облако — энзим, белок под названием синтетаза, который способствует репликации ДНК.

Мы смотрим, как облако скользит вдоль отделившегося рельса слева направо. Оно выбирает из окружающей среды необходимые нуклеотиды и соединяет их с парами — А с Т, Ц с Г, Т с А и Г с Ц. Еще один элемент облака, вероятно, другой энзим, собирает необходимые фосфаты и сахара и строит второй рельс.

Вы так поражены скоростью этой работы, что не в состоянии вымолвить ни слова. Облако проносится мимо нас всего за несколько секунд, и вот уже перед нами простирается новенький сверкающий путь.

— И это все?

— Почти. Но перед тем, как мы поедem домой, я хотел бы показать вам еще кое-что. Нам нужно будет проехать по этому новому пути.

В мгновение ока перед нами появляется волшебный поезд, готовый к продолжению путешествия. Мы заходим в него, даем сигнал и на всех парах мчимся на восток.

— Следите, когда впереди покажется красный свет.

Через несколько километров вы замечаете на горизонте красное сияние.

— Он прямо на нашем пути, справа.

— Да. Должно быть, он льется из дочерней копии.

Я объясняю вам, что рельс, расположенный ближе к нам, называется смысловой нитью, а другой путь, то есть дочерняя копия, — антисмысловой. Генетические механизмы считывают эту информацию по мере движения в противоположном направлении. Я глушу двигатель, чтобы мы могли понять, что означает красный свет.

— Смотрите на шпалы.

Вы садитесь на корточки, чтобы приглядеться. Поначалу вам кажется, что все в порядке. Стык двух элементов, как и раньше, находится чуть ближе к краю — более короткий нуклеотид расположен слева, а более длинный — справа. Но затем вы понимаете:

— Если слева Ц, то правая половинка шпалы должна быть Г. Но это не так, вместо нее стоит А.

— И?

— Значит, механизм копирования совершил ошибку.

— Верно.

— Так это... мутация?

— Именно так. Точнее говоря, это то, что мы называем точечной мутацией — неправильное копирование всего одного нуклеотида. Но если (а вернее, когда) эта антисмысловая нить скопирует сама себя, к мутировавшему нуклеотиду присоединится тимин, мутация окажется зафиксированной в двойной спирали и начнет воспроизводиться. Если это произойдет во время формирования половой клетки (сперматозоида или яйцеклетки), мутация перенесется в геном нового поколения.

— И насколько часто случаются такие мутации?

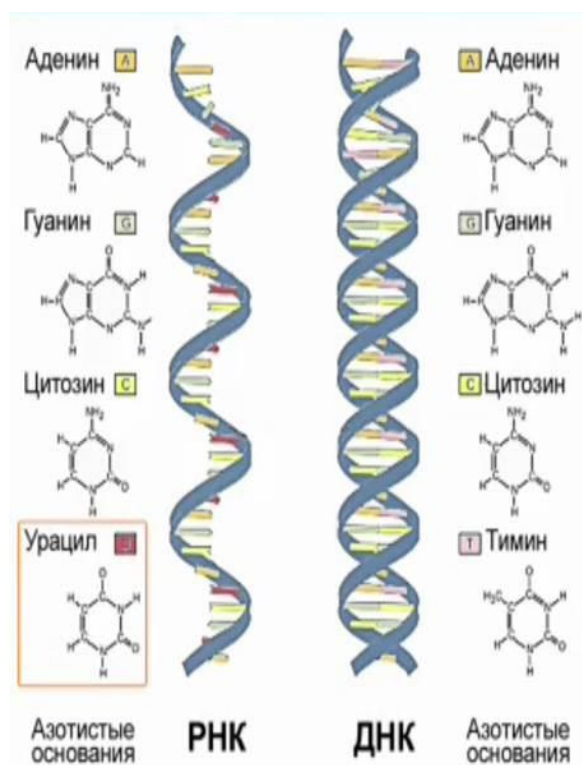
— Чаще, чем вы можете себе представить. Но в облаке, что мы видели раньше, имеется механизм компенсации, который обычно распознает и исправляет их. Хотя иногда мутациям все-таки удается просочиться в геном.

— И это вызывает заболевания?

— Большинство мутаций не связано с болезнями. Они возникают лишь в случае, если мутация возникает в участке ДНК, который играет важную роль во внутренней генетике потомка, или если она сильно влияет на ген, кодирующий тот или иной белок.»⁸⁰.

На этом заканчивается наше маленькое путешествие к чудесному механизму ДНК. Но наш рассказ об этой молекуле был бы неполным, если бы мы не упомянули несколько слов о РНК.

Рибонуклеиновая кислота (РНК) — одна из трёх основных макромолекул (две другие — ДНК и белки), которые содержатся в клетках всех живых организмов и играют важную роль в кодировании, прочтении, регуляции и выражении генов.



ДНК кодирует нуклеотидную последовательность, которая требуется для РНК, аминокислоты и производства белка в клетке. Разбирая строение днк +и рнк можно увидеть, что РНК имеет больше функций, чем ДНК, и есть много различных типов. ДНК и РНК состоят из нуклеотидов, но в строение молекулы ДНК содержится дезокси-рибоза, тогда как РНК содержит рибозу, и РНК содержит урацил, а ДНК содержит тимин.

⁸⁰ Фрэнк Райан «Таинственный геном человека» (пер. М. Кленницкая).

Первый этап в синтезе белков в транскрипции – копирование ДНК гена с образованием одноцепочечной молекулы мРНК (помните: ДНК двухцепочечной). При этом требуется информация для синтеза белка, мРНК несет некодирующие последовательности по обе стороны от кодирующей области. Эти некодирующие регионы – регуляторные последовательности, которые связываются с белком.

Перевод является процессом формирования белка из шаблона мРНК. Пока мРНК движется через рибосому (место синтеза белка), тРНК приводит соответствующую аминокислоту в рибосому и затем присоединяет ее к растущей полипептидной цепи. РНК не имеет регулярную структуру, как двойные спирали ДНК. Вместо этого такая сложная и уникальная молекула способна принимать различные конструкции – это одно из различий в строении молекулы ДНК и РНК⁸¹.

Может ли сама по себе образоваться молекула РНК? Спросите эволюционистов, и они вновь вызовут бессмертную обезьяну с Underwood-ом на перевес.



Но в их словах иногда проскальзывает истина: *«Ученые, заинтересованные в происхождении жизни, по-видимому, четко разделены на два класса. Первые, обычно, но не всегда молекулярные биологи, считают, что РНК, должно быть, была первой реплицирующей молекулой, и что химики преувеличивают трудности синтеза нуклеотидов ... Вторая группа ученых гораздо более пессимистична. Они считают, что появление de novo олигонуклеотидов на примитивной Земле было бы почти чудом. (Авторы подписываются под этим последним мнением). Время покажет, что правильно»*⁸². Авторами этих слов являются профессор биолог Джеральд Джойс⁸³ и Лесли Илизер Орджел, британский химик, ассистирующий директор на факультете теоретической химии в Кембриджском университете.

⁸¹ <http://dnkworld.ru/stroenie-dnk-i-rnk-stroenie-molekuly-dnk-i-rnk.html>

⁸² Michael J. Behe «Darwin's Black Box: The Biochemical Challenge to Evolution»

⁸³ Gerald Francis "Jerry" Joyce (born 1956) is a professor and researcher at Salk Institute for Biological Studies and the director of the Genomics Institute of the Novartis Research Foundation. He is best known for his work on in vitro evolution, for the discovery of the first DNA enzyme (deoxyribozyme), for the development of the first self-replicating RNA enzyme and more in general for his work on the origin of life.

Эти ученые также сказали: «В нашем первоначальном обсуждении мира РНК мы примем сон (мечту) молекулярного биолога: «Когда-то существовал пребиотический бассейн полный бета-D-нуклеотидов ...» Теперь мы рассмотрим, что должно произойти, чтобы сделать этот сон (мечту) правдой. И это обсуждение приведет в действие кошмар пребиотического химика. Как сделать любую систему саморепликации из неуправляемых смесей, которые образованы в экспериментах, предназначенных для симуляции химии примитивной земли?»⁸⁴.

Появление РНК молекулы в условиях химической атмосферы первозданной Земли является чудом. ЧУДО, которое невозможно повторить даже в лабораториях современного мира.

Гемоглобин.

Насколько вероятно, что сама по себе может возникнуть молекула гемоглобина? «Трёхмерная молекула гемоглобина состоит из четырёх переплетающихся аминокислотных цепей. Давайте рассмотрим только одну из них. Она состоит из 146 аминокислот. Всего в живой материи встречается 20 различных аминокислот. Количество возможных способов взаимосоединения 20 видов звеньев в цепь из 146 штук длиной — это немыслимо большое число, которое Азимов назвал «числом гемоглобина». Его легко вычислить, но невозможно представить. Первым звеном этой цепи из 146 звеньев могла быть любой из 20 возможных аминокислот. Вторая также могла быть любой из этих же 20, всего возможных вариантов двухзвенной цепи — $20 \times 20 = 400$. Количество возможных вариантов трёхзвенной цепи — $20 \times 20 \times 20 = 8000$. Количество возможных вариантов 146-звенной цепи — 20 умноженное само на себя 146 раз. Это потрясающе большое число. Миллион — это единица с 6 нулями. Миллиард (1000 миллионов) — единица 9 нулями. Искомое нами «число гемоглобина», это, округлённо — единица 190 нулями! Один против этого числа — вот наш шанс натолкнуться на гемоглобин наудачу. А ведь сложность молекулы гемоглобина — ничтожная часть сложности живого тела»⁸⁵.

В молекулярных механизмах жизнедеятельности заключена неуменияемая сложность. Скажем, чтобы кровь в ране свернулась, запускается длинная цепочка химических реакций, результатом которых должны стать свертывающие молекулы. Исключите из этой цепочки любой элемент — и человек истечет кровью. Как в таком случае могла эволюция создать такой механизм из более простых частей?

⁸⁴ Stuart Pullen «Intelligent Design Or Evolution?» p 177. Intelligent Design Books.

⁸⁵ Ричард Докинз «Слепой часовщик».

Химик - Бомбардир.

Знакомьтесь жук бомбардир.



Или бомбардир трескучий получил свое название благодаря оригинальной защитной особенности его организма. В случае опасности он выбрызгивает из хвостовой части едкую жидкость, которая громко взрывается и превращается в пар, своеобразную дымовую завесу, позволяющий насекомому скрыться. Сама жидкость при попадании на противника может вызвать серьезные ожоги.



Для людей, хоть немного разбирающихся в химии, является загадкой тот факт, что в резервуарах организма маленького насекомого могут находиться два вещества, которые при взаимодействии с катализатором, мгновенно взрываются. Железы бомбардира самостоятельно вырабатывают гидрохинон и перекись водорода, накапливают их в

отдельных мешочках, которые при необходимости выпускают содержимое в специальную капсулу, откуда гремучая смесь моментально выстреливается в противника. Исследования показали, что кроме этих компонентов насекомое вырабатывает ограничивающее вещество, позволяющее хранить их в мешочках без риска для жизни самого жука, и нейтрализатор, который удаляет это вещество при смешивании взрывоопасных компонентов перед выстрелом.

Стоит отметить также, что подобные познания в химии, не только позволяют жуку атаковать своих противников, но даже дают ему способность выбраться из желудка врага. Когда жаба проглатывает жука-бомбардира, тот буквально заливает ее желудок токсичной жидкостью из желез на конце брюшка, пока жабу не стошнит — так 43% жуков удается выбраться из желудка жабы живыми.

Ученые никак не могут предположить, что такие удивительные особенности простого насекомого могли развиваться в ходе его естественной эволюции. Ведь алгоритм образования, хранения, нейтрализации и смешения взрывоопасных веществ в нужных пропорциях настолько сложен, что должен был возникнуть в одночасье, чтобы стать эффективным и помочь выжить этому виду. В противном случае эволюционные эксперименты природы с этим видом жуков закончились бы для них трагически и сегодня бомбардиры полностью исчезли бы с лица земли⁸⁶.

Советский писатель-натуралист Юрий Дмитриев в книге «Соседи по планете Насекомые» сказал: «Химиков интересует и жук-бомбардир. Перекись водорода обычно быстро разлагается, и химики еще не решили проблему длительного хранения этого препарата. А жук-бомбардир уже давно решил ее. Жук стреляет, за это и прозван так. Стреляет он потому, что в его теле имеется три камеры. В одной из них находится гидрохинон, в другой — перекись водорода. При опасности оба вещества поступают в третью камеру, смешиваются, и в результате бурной химической реакции происходит выделение кислорода. Кислород вспенивает жидкость и с силой выталкивает ее наружу. Происходит «выстрел». Все это уже известно, неизвестно только, как жук хранит у себя перекись водорода высокой концентрации, соединение очень неустойчивое, которое по всем химическим законам должно быстро разлагаться.

Есть предположение, что организм жука вырабатывает какие-то вещества, препятствующие разложению перекиси водорода. Но какие? Необходимо узнать. И может быть, проблема хранения перекиси водорода будет решена.

Есть еще один секрет у этих жуков. В Южной Америке живет бомбардир, который при «выстреле» «накаляется» до 100 градусов. Как он не сварит себя сам и что за жароустойчивые ткани в его организме?».

⁸⁶ <http://natureworld.ru>

Обратимся к теории эволюции. Далекий предок этого жука, был еще тем жучарой. Он быстро понял, что чем сражаться с врагами в честном бою, легче их травануть, ослепить, обжечь газом. Даже не обладая специальными познаниями в химии, вы можете с легкостью понять, что удачный рецепт химического оружия нельзя получить, взяв наугад два вида химикатов из таблицы Менделеева. И этот жук явно не набрел на лабораторию с готовыми колбами, которые были для его удобства надписаны на языке, который он понимает. Он дал сигнал своим клеткам начать слепую мутацию. Прошли годы, столетия, или даже десятки тысяч лет, и вот первый жук из числа потомков того самого жучары, наконец таки научился вырабатывать в себе два химических элемента. Но! Вот незадача, он вырабатывал в себе водород и кислород. И как он не смешивал эти два элемента в своей заднице, у него всегда получалась вода. Хищники конечно были шокированы, когда их добыча поливала их водой из задницы. Но это не помешало им пожирать этих жуков с большим удовольствием. Прошли еще миллионы лет, и вот свершилось! Жук из династии Жучары, смог впервые выработать в своем организме гидрохинон и перекись водорода! Настал долгожданный момент! Смесь наготове, и сфинктер напрягся ожидая обидчиков. Первый же враг получил по полной! Но к сожалению смесь этих двух веществ не является грозным оружием, пока в нее не добавит катализатор⁸⁷.

Согласно дарвинизму, на протяжении миллионов лет, потомки этого жука занимались химическим анализом, и подбором катализаторов, наиболее подходящих для создания подобного оружия. Учитывая то, что как известно сапер ошибается один раз, много этих жуков полегло на поле брани с развороченным «тылом», в результате неправильного смешивания пропорций химикатов.

Появилась ли жизнь из воды?

«Происхождение жизни сделалось научной проблемой с тех пор, как *Луи Пастер продемонстрировал невозможность самопроизвольного зарождения живых форм*. По удивительному совпадению, результаты его экспериментов были опубликованы в 1859 году, в тот же год, когда Дарвин издал «Происхождение видов...», где, в числе других основополагающих идей, предложил и гипотезу об общем предке всех живых

⁸⁷ Докинз сказал в «Слепых часовщике»: «Коллеги-биохимики любезно снабдили меня бутылочкой перекиси водорода и достаточным количеством гидрохинона — его бы хватило для заправки 50 жуков-бомбардиров. Вот-вот я смешаю их вместе. Согласно вышеизложенному, они взорвутся мне в лицо. Приступаю...

Спокойно, я всё ещё здесь. Я вливал перекись водорода в гидрохинон, и абсолютно ничто не случилось. Смесь даже не нагрелась! Конечно же, я знал, что так и будет — я не настолько безрассуден! Утверждение, что «эти две химикалии, смешанные вместе, буквально взрываются», просто-напросто ложно, хотя регулярно повторяется во всей креационистской литературе. Если же вам интересно, что делает жук-бомбардир, то фактически происходит следующее. Верно, что он прыскает едкую и горячую смесь перекиси водорода и гидрохинона на врага. Но перекись водорода и гидрохинон не вступают в бурную реакцию, пока не добавлен катализатор. Именно это и проделывает жук-бомбардир».

организмов. По-видимому, первое последовательное представление о происхождении жизни было изложено в 1924 году русским биохимиком Александром Ивановичем Опариным в виде популярной брошюры (Oparin, 1924), впоследствии многократно переизданной в постоянно расширяемых вариантах (Oparin and Fesenkov, 1956). Сценарий Опарина был наивным и мало обоснованным (при менее доброжелательном отношении его даже можно назвать химически несостоятельным), но он включал некоторые ключевые положения, которые принимаются в области происхождения жизни и по сей день. Центральное предположение Опарина состояло в том, что среда, в которой возникла жизнь (предположительно примитивный океан в целом, но, возможно, и какая-то разновидность дарвиновского «теплого пруда»), представляла собой сложный раствор абиогенных органических молекул, включая аминокислоты и сахара, — все мономеры, необходимые для синтеза биополимеров. Опарин назвал эту гипотетическую среду, породившую жизнь, первичным бульоном (или супом). Подобный сценарий возникновения жизни был предложен позже в статье Дж. Б. С. Холдейна, уже цитированной в главе 11 по поводу гипотезы о «вирусной» стадии, предшествовавшей появлению первых клеток (Haldane, 1928). Опарин и Холдейн утверждали, что атмосфера первичной Земли была восстановительной и что первыми организмами были анаэробные гетеротрофы, питавшиеся смесью мономеров, изобиловавших в гипотетическом первичном бульоне.

Опарин и другие ранние исследователи происхождения жизни осознавали важность появления клеточной (или подобной) организации на ранней стадии жизни или даже до появления первых *bona fide* форм жизни. Согласно популярной тогда идее, доклеточная эволюция началась с так называемых коацерватных капель, образовавшихся в результате взаимодействия между определенными противоположно заряженными полимерами. Опарин и его соратники и последователи были биохимиками по профессии и, таким образом, отдавали в ходе своих размышлений приоритет обмену веществ. Ранние сценарии происхождения жизни придерживались того, что в коацерватах возникла простая сеть (до)метаболических реакций, обеспечивавшая обратную связь процессам роста и, возможно, деления этих пузырьков. С этого момента развивался все более сложный метаболизм, приведший в конечном итоге к появлению автотрофии. В этих качественных моделях доклеточной эволюции не уделялось никакого серьезного внимания происхождению генетической информации и процессов информационного обмена. Эти процессы (не вполне еще понятые к тому времени), как предполагалось, каким-то образом развились как следствие или побочный продукт эволюции обмена веществ. Некоторые ограниченные опыты с коацерватными каплями и другими подобными пузырьками, такими как так называемые микросферы, состоящие из беспорядочных полимеров аминокислот, известных под названием протеиноидов, продемонстрировали способность этих пузырьков поддерживать сеть простых реакций, расти и делиться, но не более того (Fox, 1976).

Не следует относиться к ранним гипотезам о происхождении жизни слишком пренебрежительно. Создатели этих качественных моделей были полностью рациональны в своем мышлении и осознавали важность обмена веществ, источников энергии и деления среды на ячейки, напоминающие клетки. *Тем не менее они крайне недооценили или даже просто проигнорировали полную практическую невозможность существования «первичного бульона» в объеме всего древнего океана»*⁸⁸.

Мы привыкли видеть как с экранов телевизоров, в интернете, на страницах научно популярной литературы, нам стараются внушить, что теория Дарвина не только ответила на вопрос о развитии и эволюции видов, но и на вопрос как вообще возникла первая простейшая живая молекула на земле. Но это нет так.

Коран как источник одной из монотеистических религий мира, дает вполне четкий ответ на этот вопрос о роли воды в развитие живых организмов. В священной книге мусульман сказано: «Аллах сотворил все живые существа из воды. Среди них есть такие, которые ползают на брюхе, такие, которые ходят на двух ногах, и такие, которые ходят на четырех. Аллах творит то, что пожелает. Воистину, Аллах способен на всякую вещь»⁸⁹. И там также сказано: «Неужели неверующие не видят, что небеса и земля были единым целым и что Мы разделили их и сотворили все живое из воды? Неужели они не уверуют?»⁹⁰

Можно ли из этого понимать, что вода является источником и основой жизни всего сущего? Безусловно. Можно ли верить, что все живые организмы эволюционировали из простейших водяных организмов, которые в свою очередь ведут свою историю от простых белковых соединений? Нет. И не смотря на утверждения атеистов для этого нет довода. «Каждый сценарий необходимых условий возникновения жизни, который вы когда-либо читали, обязательно требует наличия воды — от «маленького теплого пруда», в котором, как полагал Дарвин, брала начало жизнь, до бьющих из морского дна скважин, которые теперь являются самыми популярными кандидатами на признание их истоками жизни, — но во всех примерах упускается тот факт, что соединение мономеров в полимеры (то самое, что дает начало белкам) включает реакцию, известную в биологии как «синтез с выделением воды». Как отмечается в одном крупном труде по биологии, не без нотки смущения, «исследователи сходятся во мнении, что в силу закона действующих масс такие реакции не были бы энергетически выгодными в первозданном море и, по существу, в любой водной среде». Это отдаленно похоже на то, чтобы сыпать сахарный песок в стакан с водой и там превращать его в кусочек сахара. Из этого ничего не должно получиться, но в природе каким-то образом получается. Химические подробности всего этого для нас несколько сложноваты, но достаточно лишь знать, что если намочить мономеры, они не превращаются в полимеры — за исключением возникновения жизни

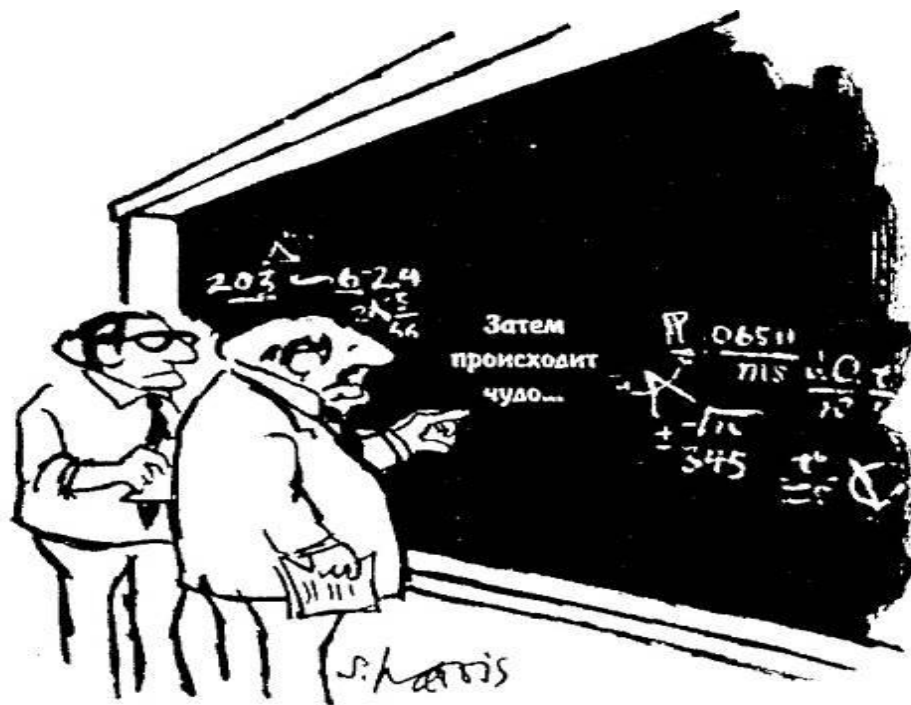
⁸⁸ Евгений Кунин «Логика случая [О природе и происхождении биологической эволюции]».

⁸⁹ Сура ан-Нур 45 аят.

⁹⁰ Сура аль-Анбийя, 30 аят.

на Земле. Как и почему это случилось тогда, но не происходит в других случаях, — один из больших, не получивших ответа вопросов биологии»⁹¹.

Ричард Докинз буквально расписался под фактом, что никто из ученых современности не знает, как возникла первая молекула. В одной из своих книг, он сказал: «*Никто не знает, как это произошло, но каким-то образом, не нарушая законов физики и химии, возникла молекула, которая обладала свойством самокопирования – репликатор*»⁹².



Полагаю, вам следует выражаться яснее в этом месте
своего доказательства

Специалист в области компьютерной и эволюционной биологии Евгений Викторович Ку́нин сказал: «Ситуация в области происхождения жизни в целом видится довольно мрачной. Даже при (весьма нетривиальном) предположении, что мономеры, такие как НТФ, изобильны и доступны, проблема синтеза достаточно стабильных полимеров с регулярной структурой (РНК) чудовищно сложна, а проблема происхождения репликации и трансляции таких первоначальных молекул РНК еще сложнее»⁹³.

«Появлению первой репликаторной системы, ознаменовавшему собой «дарвиновский прорыв», неизбежно предшествовала череда сложных, трудных шагов, на которых биологические эволюционные механизмы еще не действовали. Даже с учетом среды, способной облегчить эти процессы, такой как сети неорганических ячеек в

⁹¹ «Краткая история почти всего на свете».

⁹² Richard Dawkins "Climbing mount improbable" page 282-283. Для удобства поиска фраза на английском - "Nobody knows how it happened but, somehow, without violating the laws of physics and chemistry, a molecule arose that just happened to have the property of self-copying - a replicator".

⁹³ Евгений Ку́нин «Логика случая [О природе и происхождении биологической эволюции]».

гидротермальных источников, *умножение вероятностей этих шагов делает появление первых репликаторов ошеломляюще невероятным*»⁹⁴.

Альфред Брем⁹⁵ в первом томе «Жизнь животных» писал: «Опыты знаменитого Пастера показали, что если действительно уничтожить в воде, бульоне или какой-нибудь другой питательной жидкости все организмы и их зародыши (чего можно достигнуть, напр., продолжительным кипячением) и затем абсолютно устранить доступ организмов извне, то жидкость может стоять неопределенное время, и в ней не появится никаких признаков организмов. Достаточно заткнуть флакон с такой жидкостью ватой, в которой предварительно уничтожены каким-нибудь образом все живые существа и их зародыши, и жидкость в таком флаконе на неопределенное время застрахована от брожения, загнивания и т. п.

Итак, в настоящее время опровергнуты все факты, которыми раньше доказывали произвольное зарождение; твердо установлено, что организмы всегда происходят от себе подобных родителей путем рождения; что же касается произвольного зарождения, то оно никогда не наблюдается, и нет никакого основания и никакой надобности даже теоретически допустить возможность его в настоящее время.

Этим, однако, далеко еще не решается вопрос о происхождении организмов. Если принять, что все живые существа, как высшие, так и низшие, происходят всегда от других организмов, то вопрос о происхождении на земле первых животных и растений останется не решенным. Необходимо допустить, что первоначальные живые существа произошли на земле каким-то иным способом, так как при современных научных воззрениях невозможно допустить, что органическая жизнь существовала на земле вечно. В самом деле, мы знаем, что в древнейшие эпохи земля представляла собою раскаленное тело без воздушной и водяной оболочки; очевидно, что при бывших в то время физических условиях существование каких бы то ни было организмов было невозможно. Следовательно, органическая жизнь появилась на земле самостоятельно; в истории земли был момент, когда организмы впервые появились на земле»⁹⁶.

⁹⁴ «Логика случая [О природе и происхождении биологической эволюции]».

⁹⁵ Альфред Эдмунд Брем

Родился в семье деревенского пастора Людвига Брема, известного европейского орнитолога. С раннего возраста под руководством отца принимал участие в естественно-научных и особенно зоологических наблюдениях и работах. Сначала Брем поступил в университет Альтенбурга на факультет архитектуры (1843), о чём К. Краузе в своем биографическом очерке о Бреме пишет: «Однако он не избрал себе этой карьеры. Не стал даже врачом или ученым-зоологом, как следовало бы ожидать...».

Путешествия Альфреда Брема начались в 17-летнем возрасте с предложения барона Мюллера в 1847 году отправиться в путешествие по Африке в верховья Нила. После пятилетних странствований по Египту, Нубии и Восточному Судану, он вернулся в Германию и изучал в Йене и Вене естественные науки. Печата орнитологические очерки в журналах и был одним из основателей Немецкого орнитологического общества.

Второе путешествие привело его в Испанию, третье в Норвегию и Лапландию и в 1862 г. четвертое — в северную Абиссинию. В последнем он сопровождал герцога Эрнста Саксен-Кобург-Готского. В 1863 г. он принял приглашение стать директором Зоологического сада в Гамбурге, а в 1867 переселился в Берлин, где в 1869 году основал знаменитый Берлинский аквариум. В 1877 г. он объехал с доктором Финшем и графом Вальдбургом Западную Сибирь и северо-западный Туркестан; год спустя сопровождал кронпринца Рудольфа Австрийского в путешествие в область Среднего Дуная, в 1879 г. в более продолжительном путешествии по Испании. Умер 11 ноября 1884 г. в Рентендорфе.

⁹⁶ «Жизнь животных Том I Млекопитающие».

Антропный принцип.

Что такое антропный принцип?

«Физик Дон Пейдж суммировал различные формы антропного принципа, предлагавшиеся в разные годы:

Слабый антропный принцип: «То, что мы видим во Вселенной, ограничивается требованием нашего существования в качестве наблюдателей».

Сильно-слабый антропный принцип: «По крайней мере в одном мире... из Вселенной многих миров должна развиваться жизнь».

Сильный антропный принцип: «Вселенная должна нести в себе определенные качества, чтобы в какой-то момент в ней развилась жизнь».

Конечный антропный принцип: «Разум должен развиваться во Вселенной, после чего он никогда не погибнет».

Одним из физиков, всерьез воспринимающих сильный антропный принцип и утверждающих, что это признак существования Бога, является Вера Кистяковски, физик из Массачусетского технологического института. Она говорит: «Утонченное совершенство физического мира, открывающееся нашему научному взору, требует присутствия божественного». Еще одним ученым, поддерживающим это мнение, является Джон Полкинхорн, физик, занимавшийся частицами, который отказался от должности в Кембриджском университете и стал священником англиканской церкви. Он пишет о том, что Вселенная — это «не просто „какой-то мир“, она особенна и тонко настроена для жизни, поскольку является созданием Творца, чья воля в том, чтобы все было именно так». И в самом деле, сам Исаак Ньютон, которому принадлежит концепция непреложных законов, управляющих движением планет и звезд без всякого божественного вмешательства, считал, что изящество этих законов указывает на существование Бога»⁹⁷.

Для полноты картины чуда нашей вселенной, стоит привести сжатый и доступный рассказ об ее образовании. Наверное лучше всего это сделал Билл Брайсон: «Как бы вы ни старались, вы никогда не сможете постичь, насколько мал, насколько пространственно ничтожен протон. Он просто крайне мал.

Протон — безмерно малая часть атома, который и сам-то представляет собой нечто весьма несущественных размеров. Протоны настолько малы, что крошечная точка над буквой «i» содержит их около 50 000 000 000 000 000 штук, что значительно больше числа

⁹⁷ М.Каку «Параллельные миры».

секунд, составляющих полмиллиона лет. Так что протоны исключительно микроскопичны, если не сказать сильнее.

Теперь представьте, что вам удалось (хотя, конечно, у вас это не получится) сжать один из протонов до одной миллиардной его обычного размера, так, чтобы рядом с ним обычный протон казался громадным. Упакуйте в это крошечное-крошечное пространство примерно столовую ложку вещества. Отлично. Вы готовы положить начало Вселенной.

Я, разумеется, полагаю, что вы желаете создать инфляционную Вселенную. Если вместо нее вы предпочитаете создать более старомодную Вселенную стандартного Большого Взрыва, то вам понадобятся дополнительные материалы. В сущности, вам нужно будет собрать все, что есть в мире, — все до последней пылинки и частицы материи отсюда и до края мироздания, — и втиснуть все это в область столь бесконечно малую, что она вообще не имеет размеров. Это называется сингулярностью.

В обоих случаях готовьтесь к действительно большому взрыву. Наблюдать это зрелище вы, очевидно, пожелаете из какого-нибудь безопасного места. К сожалению, отойти некуда, потому что за пределами сингулярности нет никакого где. Начав расширяться, Вселенная не будет заполнять окружающую пустоту. Единственное пространство, которое существует, — это то, которое создает она сама по мере расширения.

Очень естественно, но неправильно представлять себе сингулярность чем-то вроде беременной точки, висящей в темной безграничной пустоте. Но нет никакой пустоты, нет темноты. У сингулярности нет никакого «вокруг». Нет пространства, которое можно было бы занять, нет никакого места, где бы она находилась. Мы даже не можем задать вопрос, сколько времени она там находится — то ли она только что внезапно возникла, как удачная мысль, то ли была там вечно, спокойно выжидая подходящего момента. Времени не существует. У нее нет прошлого, из которого предстоит выйти.

И вот так, из ничего начинается наша Вселенная.

Одним ослепительным импульсом, в триумфальное мгновение, столь стремительно, что не выразить словами, сингулярность расширяется и обретает космические масштабы, занимая не поддающееся воображению пространство. Первая секунда жизни (секунда, которой многие космологи посвящают жизнь, изучая все более короткие ее мгновения) производит на свет тяготение и другие силы, которые правят в физике. Менее чем за минуту Вселенная достигает в поперечнике миллиона миллиардов километров и продолжает стремительно расти. В этот момент очень жарко, 10 млрд градусов, этого достаточно, чтобы протекали ядерные реакции, которые порождают самые легкие элементы — главным образом водород и гелий с крошечной добавкой лития (примерно один атом на 100 млн). За 3 минуты формируется 98 % всей материи, которая существует сейчас или будет когда-либо существовать. Мы получили Вселенную. Место с

удивительными и вдохновляющими перспективами, к тому же очень красивое. И все сделано за время, которое уходит на приготовление сэндвича»⁹⁸.

Говоря о создании вселенной, Стивен Хокинг писал: «В связи с успехами, достигнутыми научными теориями в описании событий, большинство людей пришло к убеждению, что Бог позволяет Вселенной развиваться в соответствии с определенной системой законов и не вмешивается в ее развитие, не нарушает эти законы. Но законы ничего не говорят нам о том, как выглядела Вселенная, когда она только возникла, – завести часы и выбрать начало все-таки могло быть делом Бога. Пока мы считаем, что у Вселенной было начало, мы можем думать, что у нее был Создатель»⁹⁹.

[illegible]

Большая часть того, что мы знаем, или считаем, что знаем, о первых моментах Вселенной, вытекает из концепции, получившей название инфляционной теории, которая впервые была предложена на обсуждение в 1979 году специалистом по элементарным частицам младшим научным сотрудником Стэнфордского университета Аланом Гутом, ныне работающим в Массачусетском технологическом институте. Ему было тогда тридцать два года, и, по собственному признанию, он никогда раньше ничем подобным всерьез не занимался. Возможно, он никогда бы и не выдвинул свою замечательную теорию, если бы случайно не попал на лекцию о Большом Взрыве, прочитанную никем иным, как Робертом Дикке. Лекция пробудила у Гута интерес к космологии, в особенности к вопросу о рождении Вселенной.

В итоге появилась инфляционная теория, согласно которой Вселенная претерпела внезапное поражающее воображение расширение. Она раздувалась — фактически убегая от самой себя, удваиваясь в размерах каждые 10–34 секунды. Весь эпизод, возможно, продолжался не более 10–30 секунды — это одна миллионно миллионно миллионно миллионно миллионная доля секунды, — но он превратил Вселенную, которая уместилась бы в вашей руке, в нечто по крайней мере в 10 000 000 000 000 000 000 000 раз большее. Теория инфляции объясняет появление во Вселенной ряби и завихрений,

⁹⁸ Билл Брайсон «Краткая история почти всего на свете».

⁹⁹ Stephen Hawking "A brief history of time", 1988, p 140-141.

которые сделали наш мир таким, как мы его знаем. Без них не возникло бы сгустков материи, а значит и звезд, и были бы только газ и вечная тьма.

Согласно теории Гута, за одну десятиллионно триллионно триллионную секунды возникла гравитация. Еще через один смехотворно короткий период времени к ней присоединился электромагнетизм, а также сильное и слабое ядерные взаимодействия — основные игрушки физиков. Мгновением позже к ним добавились скопления элементарных частиц — игрушки этих игрушек. Совершенно из ничего вдруг возникли тучи фотонов, протонов, электронов, нейтронов и множество других частиц в количестве где-то от 1079 до 1089 каждого вида. Примерно так это описывает общепринятая теория Большого Взрыва.

Представить себе такие огромные числа, конечно, нельзя. Достаточно просто знать, что в одно шумное мгновение нас одарили такой огромной Вселенной — не меньше сотни миллиардов световых лет в поперечнике, согласно теории, хотя, возможно, и намного больших размеров вплоть до бесконечности — и эта Вселенная идеально приспособлена для создания звезд, галактик и других сложных систем.

Что удивительно, с нашей точки зрения, так это то, как удачно все это обернулось для нас. **Если бы Вселенная оказалась немного иной** — если бы гравитация была чуть сильнее или слабее, если бы расширение протекало чуть медленнее или быстрее, — тогда, возможно, не было бы устойчивых элементов, из которых мы с вами состоим, и земли, по которой мы ходим. Окажись гравитация немного сильнее, и Вселенная обрушилась бы внутрь себя, как плохо поставленная палатка, не достигнув надлежащих размеров, плотности и состава. Но будь гравитация слабее, не возникло бы конденсаций материи, и Вселенная навсегда осталась бы унылой рассеянной пустотой»¹⁰⁰.

Профессор физик-теоретик Митио Каку сказал: «Сегодня ученые говорят, что Земля существует в зоне обитания, как раз на таком расстоянии, чтобы было возможным существование воды — универсального растворителя, создающего химические вещества, необходимые для жизни. Если бы Земля находилась дальше от Солнца, она могла бы стать похожей на Марс — замерзшую пустыню, где низкие температуры создали твердую голую поверхность, на которой вода и даже углекислый газ часто замерзают до твердого состояния. Даже под поверхностью Марса находится вечная мерзлота, постоянный слой замерзшей воды. Если бы Земля находилась ближе к Солнцу, она могла бы стать похожей на Венеру, размеры которой почти совпадают с размерами Земли. Венера известна как планета парникового эффекта. Поскольку эта планета находится так близко к Солнцу, а атмосфера ее состоит из углекислого газа, энергия солнечного света захватывается Венерой и температуры взлетают до 500°C. Вот почему Венера является самой горячей планетой Солнечной системы. Дожди серной кислоты, атмосферные давления, в сотни раз превышающие наши, и убийственные температуры превращают Венеру, похоже, в

¹⁰⁰ Билл Брайсон «Краткая история почти всего на свете».

самую адскую планету Солнечной системы, в основном из-за того, что она находится ближе к Солнцу, чем Земля»¹⁰¹.

«Луна имеет как раз такие размеры, которые необходимы для стабилизации орбиты Земли. Если бы Луна была намного меньше, то даже малейшие нарушения вращения Земли постепенно накапливались бы в течение сотен миллионов лет. Это вызвало бы раскачивание Земли на своей орбите, чреватое катастрофой, а также создало бы разительные изменения в климате, которые сделали бы жизнь на Земле невозможной. Компьютерные программы показывают, что без большой Луны (около трети размера Земли) земная ось за миллионы лет могла бы сместиться на целых 90°. Поскольку ученые считают, что для создания ДНК потребовались сотни миллионов лет климатической стабильности, то периодические отклонения Земли от ее оси вызвали бы катастрофические изменения погодных условий, что сделало бы создание ДНК невозможным. К счастью, Луна имеет как раз подходящий размер для того, чтобы стабилизировать земную орбиту, так что такая катастрофа не произойдет. (Луны Марса недостаточно велики, чтобы стабилизировать его вращение. В результате этого Марс начинает медленно вступать в следующую эпоху нестабильности. Астрономы считают, что в прошлом Марс мог отклоняться от своей оси на целых 45°.)

Благодаря малым приливным силам Луна медленно отодвигается от Земли со скоростью приблизительно 4 см в год. Примерно через 2 млрд лет она окажется слишком далеко, чтобы стабилизировать вращение Земли. Это может иметь катастрофические последствия для жизни на Земле. Спустя миллиарды лет не только Луны не будет в ночном небе — мы можем увидеть совершенно другой набор созвездий, когда Земля будет скакать на своей орбите. Погода на Земле так изменится, что существование жизни станет невозможным.

Геолог Питер Уорд и астроном Дональд Браунли из Университета Вашингтона написали: «Без Луны в мире не было бы ни лунного света, ни месяца, ни программы „Аполлон“, было бы меньше поэзии, а каждая ночь была бы темной и безрадостной. Вполне вероятно, что без Луны не было бы птиц, секвой, китов, трилобитов, да и другие развитые формы жизни не украшали бы нашу Землю».

Подобным образом компьютерные модели нашей Солнечной системы показывают, что и присутствие Юпитера в нашей Солнечной системе является благоприятным для жизни на Земле, поскольку невероятно сильное гравитационное притяжение Юпитера помогает отбрасывать астероиды в открытый космос. Понадобился почти миллиард лет в эпоху метеоров, закончившуюся около 3,5–4,5 млрд лет назад, чтобы «очистить» Солнечную систему от обломков астероидов и комет, оставшихся после ее формирования. Если бы Юпитер был намного меньше, а его притяжение — намного слабее, то в нашей Солнечной системе было бы полно астероидов, которые сделали бы

¹⁰¹ Митио Каку «Параллельные миры».

жизнь на Земле невозможной. Они бы падали в океаны и уничтожали всякую жизнь. Отсюда мы видим, что Юпитер тоже как раз нужного размера.

Мы также живем в зоне подходящих планетарных масс. Если бы Земля была чуть меньше, то ее гравитационное притяжение было бы настолько слабым, что она не могла бы удерживать кислород. Если бы Земля была слишком большой, то она сохранила бы многие из начальных ядовитых газов, что сделало бы невозможной жизнь на Земле. Масса Земли как раз такова, как нужно, чтобы поддерживать необходимый для жизни атмосферный состав.

Мы также живем в зоне подходящих планетарных орбит. Что примечательно, орбиты всех остальных планет, кроме Плутона, являются почти правильными окружностями, что делает столкновение планет в Солнечной системе практически невозможным. Это означает, что Земля не подойдет близко ни к одному из газовых гигантов, гравитация которых легко нарушила бы орбиту Земли. Это опять-таки благоприятное обстоятельство для жизни, которой необходимы сотни миллионов лет стабильности.

Земля также существует в зоне обитания галактики Млечный Путь, находясь от ее центра на расстоянии двух третей диаметра. Если бы Солнечная система располагалась слишком близко к центру Галактики, где таятся черные дыры, то поле излучения было бы столь сильным, что жизнь была бы невозможна. А если бы Солнечная система находилась слишком далеко от центра Галактики, то существовало бы недостаточно тяжелых элементов, чтобы создать необходимые компоненты жизни.

Ученые приводят множество примеров того, что Земля находится в мириаде зон обитания. Уорд и Браунли утверждают, что мы живем в границах такого узкого диапазона многих параметров или зон обитания, что, возможно, разумная жизнь на Земле — действительно уникальное явление для нашей Галактики, а возможно, даже для всей Вселенной. Они приводят впечатляющий список тех моментов, которые удивительным образом делают возможной разумную жизнь на Земле, а именно, что на Земле необходимо количество океанов, требуемая тектоника плит, содержание кислорода, теплосодержание, наклон оси и так далее. Если бы Земля лежала хотя бы вне одного из этих диапазонов, мы бы с вами не обсуждали этот вопрос.

Так была ли Земля расположена на пересечении этих зон обитания потому, что Бог любил ее? Возможно»¹⁰².

Профессор Каку также писал:

«Чтобы создать жизнь, наша планета должна была находиться в относительной стабильности в течение сотен миллионов лет. Но удивительно сложно создать мир, который был бы стабилен на протяжении такого времени.

¹⁰² Митио Каку «Параллельные миры».

Начнем с того, как образованы атомы, — с того факта, что протон чуть легче нейтрона. Это означает, что, если бы протон был всего лишь на один процент тяжелее, он бы распался до нейтрона, все ядра стали бы неустойчивыми и расщепились. Атомы бы разлетелись в стороны, что сделало бы жизнь невозможной.

Еще одна случайность, которая делает возможной жизнь на Земле, — это тот факт, что протон устойчив и не распадается с образованием позитрона. Эксперименты показали, что срок жизни протона поистине астрономически велик: он больше срока жизни Вселенной. Для того чтобы создать устойчивую ДНК, протоны должны оставаться устойчивыми на протяжении как минимум сотен миллионов лет.

Если бы сильное ядерное взаимодействие было чуть слабее, то такие ядра, как ядра дейтерия, разлетелись бы в стороны и ни один из элементов Вселенной нельзя было бы построить внутри звезд путем нуклеосинтеза. Если бы сильное ядерное взаимодействие было чуть сильнее, то звезды сожгли бы свое ядерное топливо слишком быстро и жизнь не смогла бы развиваться.

Если мы изменим силу слабого ядерного взаимодействия, то обнаружим, что жизнь опять-таки невозможна. Нейтрино, действующие через слабое ядерное взаимодействие, необходимы для того, чтобы уносить энергию из взрывающихся сверхновых. Эта энергия, в свою очередь, отвечает за создание элементов выше железа. Если бы слабое ядерное взаимодействие было чуть слабее, нейтрино вряд ли бы вообще смогли взаимодействовать, что означает, что сверхновые не смогли бы создать элементы выше железа. Если бы слабое взаимодействие было чуть сильнее, то нейтрино не могли бы покинуть звездное ядро, что опять-таки воспрепятствовало бы созданию высших элементов, из которых состоят наши тела и весь мир.

В сущности, ученые составили длинные списки таких удачных космических случайностей. Видя этот внушительный список, с удивлением обнаруживаешь, как много знакомых констант Вселенной находятся в очень узком диапазоне, в пределах которого возможна жизнь на Земле. Если изменить всего лишь одну из этих случайностей, звезды никогда бы не образовались, Вселенная разлетелась бы в стороны, ДНК не существовала бы, известная нам жизнь была бы невозможной, Земля бы перевернулась или замерзла и так далее.

Чтобы подчеркнуть, насколько примечательной является сложившаяся ситуация, **астроном Хью Росс уподобил ее «Боингу-747», полностью собранному ураганом, наткнувшимся на свалку старых автомобилей»¹⁰³.**

Вдумайтесь в это сравнение. Меня если честно поражает настойчивость людей, которые скорее поверят, что ураган собрал "Боинг" из частей старых автомобилей, чем поверят, что у этого самолета был дизайнер и проектировщик. Признаться, подобное упорство граничит с глупостью.

¹⁰³ Митио Каку «Параллельные миры».

Мартин Рис, королевский астроном Великобритании привел шесть параметров, которые управляют Вселенной. Он привел их, как доказательство мультивселенной, но с моей точки зрения, они прекрасно подходят для доказательства разумного замысла Вселенной.

«- Первый — то, что параметр ϵ равен 0,007 — относительное количество водорода, который конвертируется в гелий путем синтеза в момент Большого взрыва. Если бы эта величина имела значение не 0,007, а 0,006, это ослабило бы силу ядерного взаимодействия, протоны и нейтроны не смогли бы соединиться. Невозможным оказалось бы образование дейтерия (ядер с протоном и одним нейтроном), а отсюда следует, что более тяжелые элементы так и не образовались бы в звездах, а вся Вселенная состояла бы из сплошного водорода. Даже малейшее снижение сильного взаимодействия вызвало бы нестабильность периодической таблицы химических элементов, а количество устойчивых элементов, необходимых для создания жизни, уменьшилось бы.

Если бы $\epsilon = 0,008$, то синтез происходил бы настолько быстро, что после Большого взрыва не осталось бы водорода и сегодня не было бы звезд, дающих свою энергию планетам. Или, возможно, два протона оказались бы связаны вместе, что также сделало бы синтез в звездах невозможным. Рис указывает на вывод Фреда Хойла, что изменение силы ядерного взаимодействия всего лишь на 4% сделало бы невозможным образование углерода в звездах, а это, в свою очередь, стало бы препятствием для формирования высших элементов и, следовательно, для возникновения жизни. Хойл обнаружил, что при незначительном изменении силы ядерного взаимодействия бериллий становится настолько неустойчивым, что не может служить мостом для образования атомов углерода.

Второй параметр — N , равное 1036, — это частное от деления силы электрического взаимодействия на силу гравитации. Этот параметр показывает, насколько слаба гравитация. Если бы гравитация была еще слабее, то стали бы невозможны конденсация звезд в плотные скопления вещества и создание невероятно высоких температур, необходимых для синтеза. Отсюда следует, что звезды не светились бы и планеты погрузились бы в замораживающую тьму.

Но если бы гравитация была чуть сильнее, это вызвало бы слишком быстрый разогрев звезд и они сожгли бы свое топливо слишком быстро. При таком варианте развития событий жизнь просто не успела бы зародиться. Кроме того, более сильная гравитация вызвала бы более раннее образование галактик, и они были бы слишком маленькими. Звезды встречались бы в более плотных скоплениях, что стало бы причиной катастрофических столкновений между различными звездами и планетами.

Третьим параметром является Ω — относительная плотность Вселенной. Если бы Ω была слишком мала, то Вселенная расширилась бы и остыла слишком быстро. Но если бы Ω была слишком велика, то Вселенная сжалась бы еще до начала всякой жизни. Рис пишет: «Через одну секунду после Большого взрыва Ω не могла отличаться от единицы больше

чем на 10–15, чтобы сегодня, 10 млрд лет спустя, Вселенная все еще продолжала расширяться, а значение Ω при этом наверняка не ушло бы далеко от единицы».

Четвертым параметром является Λ , космологическая константа, которая определяет ускорение нашей Вселенной. Если бы эта константа была всего лишь в несколько раз больше, то создалась бы антигравитация, которая разорвала бы нашу Вселенную, и это стало бы причиной ее немедленного Большого охлаждения, при котором жизнь невозможна. Но если бы значение космологической константы было отрицательным, то Вселенная бы коллапсировала в Большом сжатии, причем это случилось бы слишком быстро, чтобы смогла сформироваться какая-либо жизнь. Иными словами, чтобы существование жизни оказалось возможным, космологическая константа, как и Ω , также должна находиться в определенном узком диапазоне.

Пятым параметром является Q — средняя относительная амплитуда флуктуации в космическом микроволновом излучении, равная 10–5. Если бы это число было чуть меньше, то Вселенная имела бы чрезвычайно однородную структуру, будучи безжизненной массой газа и пыли, которые никогда не конденсировались бы в сегодняшние звезды и галактики. Вселенная была бы темной, однородной, лишенной характерных черт и безжизненной. Если бы значение Q было больше, то конденсация вещества произошла бы раньше, при этом оно конденсировалось бы в огромные сверхгалактические структуры. Такие «огромные куски вещества конденсировались бы в черные дыры», пишет Рис. И эти черные дыры были бы тяжелее, чем целые галактические скопления. Любые звезды, образование которых возможно в таком огромном скоплении газа, располагались бы слишком плотно, а потому существование планетарных систем было бы невозможным.

Последним параметром является D , то есть количество пространственных измерений. Благодаря заинтересованности в M -теории физики возвратились к вопросу о том, является ли жизнь возможной в дополнительных высших или низших измерениях. Если пространство одномерно, то, вероятно, существование жизни невозможно, поскольку вселенная становится слишком упрощенной. Как правило, при попытках физиков применить квантовую теорию к одномерным вселенным мы обнаруживаем, что частицы проходят одна сквозь другую без всякого взаимодействия. Поэтому вполне возможно, что вселенные, существующие в одном измерении, не могут нести жизнь, поскольку частицы не могут «приклеиться» одна к другой, образуя более сложные объекты.

В двух измерениях мы также сталкиваемся с проблемой, поскольку жизненные формы, вероятно, дезинтегрировали бы. Представьте двумерную расу существ, обитателей Флатландии, живущих на поверхности стола. Представьте, что они пытаются есть. Пищевод, тянущийся ото рта к заднему проходу, расщепил бы обитателя Флатландии надвое, и он распался бы. Таким образом, трудно представить, как обитатель Флатландии мог бы существовать, не распадаясь на части.

Еще один аргумент из области биологии указывает на то, что разумная жизнь не может существовать менее чем в трех измерениях. Наш мозг состоит из большого количества пересекающихся нейронов, объединенных обширной электрической сетью. Если бы вселенная была одно- или двумерной, было бы невозможно строить сложные нейронные сети, особенно в условиях короткого замыкания при наложении их друг на друга. В условиях низших измерений мы жестко ограничены количеством сложных логических схем и нейронов, которые можно разместить на маленьком участке. Например, наш собственный мозг состоит из 100 млрд нейронов, что приблизительно равно количеству звезд в галактике Млечный Путь; при этом каждый нейрон связан с 10 000 других нейронов. Такую сложность было бы трудно воспроизвести в условиях меньшего количества измерений»¹⁰⁴.

Антропный принцип «заставляет нас осознать, что (лишь) чудесный набор «случайностей» делает возможным существование разума в такой трехмерной вселенной, как наша. Существует до смешного узкий диапазон параметров, превращающих разумную жизнь в реальность, и случилось так, что мы «благоденствуем» в этом диапазоне. Стабильность протона, размер звезд, существование тяжелых элементов и так далее — все эти параметры кажутся тонко настроенными, чтобы сделать возможным существование сложных форм жизни и разума. Можно спорить о том, является ли такое неожиданное стечение событий спроектированным или просто случайным, но не возразишь, что для того, чтобы наше существование стало возможным, необходима была именно эта сложная настройка.

Стивен Хокинг замечает: «Если бы скорость расширения через секунду после Большого Взрыва была меньше всего лишь на одну стотысячемиллионную, то [вселенная] уже сжалась бы еще до того, как достигла своих нынешних размеров... Велики трудности, ожидающие вселенную, возникшую, подобно нашей, в Большом Взрыве. Я думаю, что здесь ясно просматривается религиозный подтекст»¹⁰⁵.

Задайтесь вопросом. Как из неконтролируемого хаоса, который был в начале появления вселенной возникли такие точные параметры, позволившие зародиться жизни на нашей планете? Ведь шансы были так малы. 1 к миллиарду. Ведь «если бы между веществом и антивеществом не было перевеса в одну частичку на миллиард, вся масса во Вселенной аннигилировала бы, и остался бы космос, состоящий из фотонов и больше ничего: «да будет свет», доведенное до предела»¹⁰⁶. «Если бы слабое взаимодействие было еще слабее, все протоны и нейтроны почти сразу после Большого взрыва превратились бы в гелий. А как вам, вероятно, известно, гелий принадлежит к числу благородных, или инертных, газов, которые называются так потому, что не взаимодействуют с другими. Иначе говоря, если бы слабое взаимодействие было еще слабее, у нас не было бы водорода. Нет

¹⁰⁴ Митио Каку "Параллельные миры" стр 323-326.

¹⁰⁵ Митио Каку «Параллельные миры».

¹⁰⁶ Нил Деграсс Тайсон «Астрофизика с космической скоростью».

водорода — нет химии. А нет химии — нет и нас с вами. Если бы электроны были капельку легче, чем есть, то им было бы проще ускоряться, и они легко приближались бы к скорости света, а значит, нельзя было бы формировать звезды. В звездах образуются тяжелые элементы, в том числе углерод, необходимые для возникновения жизни. Мало массы у электронов — нет звезд. Нет звезд — нет жизни»¹⁰⁷. И этим «если» просто нет числа и счета!

В своей знаменитой «Краткой истории времени» профессор Хокинг также сказал: *«Почему начало Вселенной должно было быть именно таким, очень трудно объяснить иначе, как деянием Бога, которому захотелось создать таких живых существ, как мы»*.

«В 1974 году физик Брэндон Картер вычислил, что, если бы сила взаимодействия между заряженными частицами была на несколько процентов меньше, планеты не могли бы сформироваться, и звёзды были бы единственным видом плотных объектов во Вселенной; а если бы сила была на несколько процентов больше, то звёзды не взрывались бы, и кроме как в них нигде не было бы никаких других элементов, за исключением водорода и гелия. И в том, и в другом случае не было бы сложных химических процессов, а значит, вероятно, и жизни.

Другой пример: если бы начальная скорость расширения Вселенной в момент Большого взрыва была немного выше, звёзды не образовались бы и во Вселенной не было бы ничего, кроме водорода при очень низкой и постоянно уменьшающейся плотности. Если бы эта скорость оказалась немного меньше, то вскоре после Большого взрыва Вселенная испытала бы коллапс. С тех пор похожие результаты были получены и для других физических констант, значения которых не выводятся ни из одной из известных теорий. Для большинства из них, если не для всех, оказывается, что, будь их значения немного другими, жизнь не могла бы существовать»¹⁰⁸.

Американский астроном Аллан Рекс Сандейдж (ум в 2010) был первым человеком который подсчитал постоянную Хаббла¹⁰⁹, и возраст нашей вселенной. Он также был открывателем первого квазара¹¹⁰. Этот ученый сказал: *«Мне кажется невероятным, что такой порядок вышел из хаоса. Должен быть какой-то организационный принцип. Бог для меня является тайной, но он есть объяснение чуда существования - почему что-то существует, (ведь не должно было бы быть) ничего»*¹¹¹.

¹⁰⁷ Дэйв Голдберг Джефф Бломквист «Вселенная. Руководство по эксплуатации».

¹⁰⁸ Дэвид Дойч «Начало бесконечности»

¹⁰⁹ Постоянная Хаббла (константа Хаббла) — коэффициент, входящий в закон Хаббла, который связывает расстояние до внегалактического объекта (галактики, квазара) со скоростью его удаления. Обычно обозначается буквой H . Имеет размерность, обратную времени ($H \approx 2,2 \cdot 10^{-18} \text{ с}^{-1}$), но выражается обычно в км/с на мегапарсек.

¹¹⁰ Квазár (англ. quasar; из лат. quas(i) «наподобие», «нечто вроде» + англ. (st)ar «звезда») — класс астрономических объектов, являющихся одними из самых ярких (в абсолютном исчислении) в видимой Вселенной.

¹¹¹ Andy Fletcher "Life the Universe and Everything" p 208, published by fletchpub.

И он также сказал: *«Мир слишком сложный во всех его частях и взаимосвязях, чтобы появиться лишь в результате случая. Я убежден, что существование жизни со всем ее порядком в каждом из ее организмов просто слишком хорошо сочетается»*¹¹².

Пол Девис английский физик, профессор университета штата Аризоны сказал: *«Поистине удивительная вещь заключается не в том, что жизнь на Земле в равновесие словно на лезвие ножа, но что (вся) вселенная сбалансирована на краю ножа. Она была в полном хаосе если бы какая-то постоянная была бы выключена, даже немного»*¹¹³.

Говоря о точно настроенных постоянных, благодаря которым существует жизнь, Дэвид Дойч¹¹⁴ британский физик-теоретик сказал: *«Подтолкните одну из этих констант всего на несколько процентов в одном направлении, и звезды сгорают во время миллионных лет их образования, и нет времени для эволюции. Если мы подталкиваем это несколько процентов в другом направлении, то не станет элементов тяжелее гелиевой формы, нет углерода, нет жизни, даже никакой химии. Никакой сложности вообще»*¹¹⁵.

Фримен Дайсон¹¹⁶ американский физик-теоретик сказал: *«Чем больше я изучаю вселенную и детали ее архитектуры, тем больше доказательств я нахожу, что вселенная в какой-то мере знала, что мы придем»*¹¹⁷.

«Вселенная знала, что мы придем? Что это значит? Он имел ввиду тоже самое, что сказал специалист по квантовой гравитации Пол Девис: *«Я принадлежу к группе ученых, которые не причисляют себя к (какой-либо) традиционной религии, но тем не менее отрицают (идею), что вселенная (лишь продукт) бессмысленного случая. Благодаря моей научной работе я все больше и больше приходил к вере, что физическая вселенная собрана с настолько удивительным мастерством, что я не могу принять ее (существование) как (за) грубый факт. Как мне кажется должен быть более глубокий уровень объяснения. И если кто-то хочет назвать этот более глубокий уровень – Богом, то это дело вкуса»*¹¹⁸.

Антропный принцип на данный момент можно объяснить лишь двумя способами.

- 1) У Вселенной был создатель.
- 2) Наша вселенная лишь одна из 10^{120} степеней вселенных¹¹⁹. И они все мертвы, то есть там антропный принцип не сработал. И лишь тут благодаря случаю все

¹¹² Christopher H.K. Persaud "Evolution: Beyond the realm of real science" p 71, XULON press.

¹¹³ Donald E. Johnson "Probability's Nature and Nature's of Probability" p 88, published by Big Mac Publishers.

¹¹⁴ Дэвид Дойч — британский физик-теоретик израильского происхождения, работающий в Оксфордском университете; один из пионеров в области квантовых вычислений и пропагандист эвереттовской многомировой интерпретации квантовой механики.

¹¹⁵ Adrian David Nelson "Origins of Consciousness" p 132, Metarising books.

¹¹⁶ Фримен Джон Дайсон — американский физик-теоретик английского происхождения. Член Лондонского королевского общества и Национальной академии наук США. Один из создателей квантовой электродинамики.

¹¹⁷ Peter E. Doumit "A unification of science and religion" p 186, RoseDog Books; Andy Fletcher "Life the Universe and Everything" p 207, published by fletchpub.

¹¹⁸ Andy Fletcher "Life the Universe and Everything" p 207.

¹¹⁹ https://www.youtube.com/watch?v=z4E_bT4ecgk

10:15

составляющие оказались именно такими как надо. Стивен Вайнберг, нобелевский лауреат по физике отметил, что никто еще не придумал бы теорию, согласно которой такой сценарий оказался бы возможным¹²⁰.

Поразительно насколько предвзято относятся физики к решению этого вопроса. Митио Каку в своей книге «Физика невозможного» сказал: «В пользу теории Мультивселенной говорит по крайней мере один факт. Если проанализировать основные физические константы, можно без труда обнаружить, что они очень точно «настроены» на то, чтобы в этих условиях могла существовать жизнь. Стоит увеличить ядерные силы — и звезды будут выгорать слишком быстро, чтобы жизнь успела возникнуть и развиваться. Стоит их уменьшить — и звезды не будут вспыхивать вообще; естественно, жизнь в этом случае тоже не сможет существовать. Если увеличить силу тяготения, наша Вселенная быстро умрет в Большом сжатии; если ее немного уменьшить, она быстро расширится и замерзнет. Вообще, для того, чтобы в нашей Вселенной возникли подходящие для жизни условия, необходимы были десятки «случайностей», имеющих отношение к мировым константам. Очевидно, наша Вселенная по многим параметрам находится в «зоне жизни»; очень многое в ней «точно подобрано» для того, чтобы жизнь могла зародиться и существовать. *Поэтому нам придется сделать вывод либо о существовании некоего Бога, который намеренно позаботился о том, чтобы наша Вселенная получилась такая, какая надо, либо о существовании миллиардов параллельных вселенных, многие из которых мертвы.* Как сказал Фримен Дайсон, «Вселенная, похоже, заранее знала, что мы появимся»¹²¹.

То есть фактически, они выбирают теорию мультивселенной не потому, что она более доказана, а лишь потому, что в противном случае они должны будут признать существование создателя.

Но не стоит забывать, что теорию мультивселенной невозможно подтвердить научным методом. И именно по этому единственным доступным объяснением антропного принципа будет разумный Создатель.

Известный популяризатор науки Марсело Глейзер¹²² в своей книге «Остров знаний»¹²³ сказал: «Если за пределами нашего космического горизонта существуют иные вселенные,

¹²⁰ https://www.youtube.com/watch?v=z4E_bT4ecgk
09:28

¹²¹ Стр 329, АНФ.

¹²² Марсело Глейзер (Marcelo Gleiser, 19 марта 1959, Рио-де-Жанейро) — известный популяризатор науки.

Изучал физику в Католическом университете Рио-де-Жанейро и Федеральном университете Рио-де-Жанейро; в 1986 году получил степень PhD по теоретической физике в Королевском колледже Лондона. Постдокторальный период провел в группе теоретической астрофизики Национальной ускорительной лаборатории им. Энрико Ферми (Fermilab) и Институте теоретической физики Калифорнийского университета в Санта-Барбаре.

С 1991 года работает в Дартмутском колледже (с 1998 года — профессор физики и астрономии). Специалист в области космологии, нелинейной физики и астробиологии. Научные интересы: связи космологии и физики элементарных частиц, происхождение жизни на Земле, возможность возникновения жизни во Вселенной. Член Американского физического общества.

Автор нескольких книг и многочисленных статей для широкой аудитории, постоянный участник теле- и радиопрограмм о науке.

¹²³ Остров знаний [Пределы досягаемости большой науки] (пер. М. Кленницкая).

мы никогда не сможем получить от них какой-то знак или отправить им свои сигналы. Даже если они реальны, они находятся в пространстве, совершенно недоступном для нас и наших инструментов. Мы никогда не увидим и не посетим их, а наблюдатели из них не смогут увидеть или посетить нас. Поэтому, строго говоря, существование Мультивселенной никогда не сможет быть подтверждено наверняка. Космолог Джордж Эллис из Университета Кейптауна, ЮАР, активно отстаивает эту позицию: «Все параллельные вселенные лежат за пределами нашего горизонта и вне нашего доступа – ни сейчас, ни в будущем, как бы ни развились наши технологии. Они находятся слишком далеко, чтобы хоть как-то влиять на нашу Вселенную. Вот почему ни одно из заявлений, приводимых теоретиками Мультивселенной, не может быть подтверждено напрямую».

И в этом же труде, Глейзер сказал: «Я хотел бы еще раз подчеркнуть, что обнаружение соседней вселенной нельзя будет считать доказательством существования Мультивселенной. В рамках современных физических формулировок гипотеза множественности вселенных, несмотря на всю свою убедительность, не может быть доказана экспериментально. Нельзя автоматически экстраполировать данные о двух (или нескольких) вселенных на их бесконечное количество.

Кроме того, само понятие «бесконечное количество» тоже, в принципе, не доказуемо. Для того чтобы быть уверенными в бесконечности космоса, мы должны получить сигнал с бесконечно далекого расстояния (то же самое верно для бесконечности времени и далекого прошлого). Чтобы знать о вечном расширении Вселенной, мы должны вечно отслеживать это расширение, причем мы не можем знать наверняка, не поступят ли к нам в будущем новые данные, указывающие на то, что расширение остановилось или обратилось вспять. Несмотря на то что понятие бесконечности имеет для нас огромную математическую привлекательность и кажется совершенно естественным, мы никогда не узнаем наверняка, существует ли оно в Природе. В физическом мире бесконечное означает неизвестное. Все, что мы можем, – это рассуждать о его существовании, сидя на берегу своего Острова знаний». (конец цитаты)

Некоторые ученые отрицая оба варианта, при этом выбирали третью версию для объяснения. Профессор физик Ли Смолин¹²⁴ в книге «Неприятности с физикой» сказал: *«Когда речь идет о пригодности для жизни нашей вселенной, мы имеем, по меньшей мере, три возможности:*

1. Наша вселенная одна из гигантской коллекции вселенных с хаотическими законами.

2. Имеется разумный создатель.

¹²⁴ Ли Смолин (англ. Lee Smolin, ['smoʊlɪn]) — американский физик-теоретик, профессор канадского университета Ватерлоо, ведущий сотрудник расположенного там же Института теоретической физики (Perimeter Institute for Theoretical Physics). Известен пионерскими работами по теории струн, петлевой квантовой гравитации, а также в области космологии и теории элементарных частиц. В списке 100 самых выдающихся мыслителей мира (журнал Foreign Policy) занимает 21-е место (2008 год)

3. Имеется до сегодняшнего дня неизвестный механизм, который как объяснит пригодность нашей вселенной для жизни, так и сделает проверяемые предсказания, с помощью которых это объяснение можно будет подтвердить или фальсифицировать.

При том, что первые две возможности принципиально не проверяемы, самым рациональным было бы придерживаться третьей возможности. В самом деле, это единственная возможность, которую мы должны рассматривать как ученые, поскольку принятие одной из двух первых будет означать конец нашей сферы деятельности».

Как видно профессор Смолин не имеет доводов для доказательства существования Бога, но это также означает, что у него нет и доводов для отрицания Его существования. Этот ученый с мировым именем считает, что существование разумного создателя, является одной из версий объяснения антропного принципа. Он отрицает эту версию, не из-за того, что он обладает каким-то объективным знанием для этого. Отрицание идет от его убеждения, что принимая это объяснение, он сведет на нет всю науку. И это абсурд! Почему признания разумного замысла должно означать конец деятельности ученых физиков?!

Как сторонник теории разумного замысла, я понимаю, что упорядоченность визуальной вселенной не могла возникнуть просто в результате неконтролируемого большого взрыва. Ей в этом вопросе помешала бы энтропия.

«На могильном камне Центрального кладбища в Вене, рядом с могилами Бетховена, Брамса, Шуберта и Штрауса, выгравировано простое уравнение $S = k \log W$ которое выражает математическую формулировку важного понятия, известного как энтропия. На могильном камне начертано имя Людвиг Больцмана, одного из наиболее проницательных физиков, работавших на рубеже XIX и XX столетий. В 1906 г., с подорванным здоровьем и страдая от депрессии, Больцман совершил самоубийство, находясь на отдыхе со своей женой и дочерью в Италии. По иронии судьбы, всего несколькими месяцами позже эксперименты, начатые для подтверждения идей Больцмана, пылко отстаивая которые, он растратил свою жизнь, оказались успешными.

Понятие энтропии впервые было введено во время промышленной революции учёными, исследовавшими работу печей и паровых двигателей. Эти исследования послужили началом новой науки — термодинамики. После многих лет исследований основополагающие идеи термодинамики были предельно уточнены, получив окончательную формулировку в подходе Больцмана»¹²⁵.

Энтропия – по сути есть мера беспорядка (и характеристика состояния). От греческого entropia -- поворот, превращение. Понятие энтропии впервые было введено в

¹²⁵ Брайан Рэндолф Грин «Ткань космоса».

термодинамике для определения меры необратимого рассеяния энергии. Второй закон термодинамики гласит, что самопроизвольно в замкнутой системе энтропия не может убывать (обычно она возрастает). То есть, что бы мы не делали -- энтропия увеличивается, следовательно любыми своими действиями мы увеличиваем хаос, и, следовательно, приближаем "конец света". «Обыденный опыт показывает, что беспорядок имеет свойство нарастать, если вещи предоставлены сами себе; чтобы увидеть это, достаточно не чинить ничего в доме. Мы можем создавать порядок из беспорядка, например, когда красим дом. Однако это требует затрат энергии, а значит, уменьшает количество доступной нам упорядоченной энергии»¹²⁶.

Так вот, согласно этому принципу вселенная с ее сегодняшними параметрами не могла возникнуть из хаоса. После хаоса большого взрыва, мог последовать лишь еще больший хаос.

Журналист и известный атеист А.Невзоров в одной из своих передач на радио «Дождь» отвечая на это заявление, сказал, что тут речь идет о замкнутых системах. И так как вселенная не замкнутая, в этом случае подобный довод не уместен. Но не смотря на весь его пафос, он был не прав.

Как сказал Илья Пригожин¹²⁷: *«Для изолированных систем будущее всегда расположено в направлении возрастания энтропии. Какая система может быть изолирована лучше, чем наша Вселенная?»*¹²⁸.

Другой российский ученый, астрофизик Илья Новиков¹²⁹ сказал: *«Действительно, для всего мира обмен энергией с какими-то «другими системами» невозможен, то есть Вселенная должна рассматриваться как изолированная система»*¹³⁰.

Королевский астроном Шотландии Малькольм Лонгейр в предисловие к книге Роджера Пенроуза, сказал: *«Энтропия (очень упрощенно — степень неупорядоченности системы) возрастает со временем, Вселенная должна была возникнуть из весьма упорядоченного состояния с очень низкой энтропией. Вероятность случайного появления такого состояния исчезающе мала»*¹³¹.

Закрытая или изолированная система в этом случае вовсе не подразумевает под собой физических, если хотите твердых барьеров. Она имеет ввиду систему с определенным, ограниченным содержанием массы и энергии. А содержание массы и энергии в нашей

¹²⁶ Стивен Уильям Хокинг «Теория Всего».

¹²⁷ Илья Ромánович Пригожин (фр. Ilya Prigogine; 12 января 1917, Москва — 28 мая 2003, Брюссель, Бельгия) — бельгийский физик и физикохимик российского происхождения. Лауреат Нобелевской премии по химии 1977 года.

¹²⁸ Пригожим И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. — М.: Прогресс, 1986.

¹²⁹ Игорь Дмитриевич Новиков (род. 10 ноября 1935 года, Москва) — российский астрофизик-теоретик и космолог. В середине 1980-х годов сформулировал принцип самосогласованности Новикова, явившимся важным вкладом в теорию путешествий во времени.

¹³⁰ И.Новиков «Куда течет река времени».

¹³¹ Роджер Пенроуз «Большое, малое и человеческий разум».

вселенной, не может быть изменено, так как это будет нарушать закон сохранения массы и энергии – первый закон термодинамики¹³². Любые объекты в закрытой физической системе с ограниченным количеством вещества и энергии не могут прогрессировать от хаоса в сторону порядка. Для этого им понадобится так сказать помощь извне. Например в физической системе, такой как автомобиль на ходу, горючее в баке будет постоянно уменьшаться, пока не будет пополнено кем-то извне. Это считается одним из самых простейших законов физики, который гласит, что никакой материальный объект не может лишь своими ресурсами развиваться от простейшего к более сложному механизму. Напротив как любой нагретый объект становится холоднее, если убрать источник тепла, все физические объекты потеряв энергию (извне) со временем подвергаются разрушению. Из ничего приходит ничто, и ничего более не может.

«Представьте себе, что чашка с водой падает со стола и разбивается вдребезги. Если снять это на киноплёнку, вы легко определите, вперед или назад движутся события. Запустив плёнку в обратном направлении, вы увидите, как осколки чашки собираются в единое целое и она запрыгивает обратно на стол. Вы сразу скажете, что лента запущена в обратном направлении, потому что предметы никогда не ведут себя подобным образом в повседневной жизни. Иначе производители столовой посуды давно прогорели бы. Если вы спросите, почему разбитые чашки не собираются воедино и не взмывают на стол, вам ответят, что это запрещено вторым законом термодинамики. Он гласит, что беспорядок (энтропия) с течением времени может только возрастать. Другими словами, это так называемый закон Мерфи: события имеют тенденцию развиваться в худшую сторону. Состояние целой чашки на столе более упорядоченно, чем кучи осколков на полу. Поэтому переход от целой чашки на столе в прошлом к осколкам на полу в будущем естественен, а обратный — нет»¹³³.

«Конечно, рост беспорядка происходит в том случае, если не принимаются специальные меры по поддержанию порядка. Но тогда за системой надо следить, надо вмешиваться в процесс извне»¹³⁴.

Точно также обстоят дела с большим взрывом. После любого взрыва энтропия – мера хаоса, лишь возрастет. И без вмешательства извне, этот хаос не может трансформироваться в упорядочную систему галактик.

Квантовый наблюдатель.

¹³² «Первое начало термодинамики гласит, что общее количество вещества и энергии остается неизменным. Хотя вещество и энергия могут превращаться друг в друга (с помощью знаменитого уравнения Эйнштейна $E = mc^2$), общее количество вещества и энергии создать или уничтожить нельзя». Митио Каку «Параллельные миры».

¹³³ «Теория всего».

¹³⁴ И.Новиков «Куда течет река времени».

Что вообще такое квантовая теория? Самое простое объяснение ее основы Наверное предложил доктор Митио Каку. «*В основе квантовой теории лежит вероятность того, что все возможные события могут произойти независимо от степени их фантастичности и нелепости*»¹³⁵.

В 1929 году Луи де Бройль был удостоен Нобелевской премии по физике «за открытие волновой природы электронов¹³⁶». Еще Эйнштейн заявлял, что лучи света представляют собой и электромагнитные волны, и частицы, одновременно. Но Бройль пошел дальше, и предположил, что раз волна обладает свойством частицы, то и наоборот, материальные объекты — частицы, например, электроны, должны обладать волновым свойством. Именно за это он и получил нобелевскую премию.

В речи, которой представили лауреата на церемонии вручения премии, были такие слова: «Де Бройль открыл совершенно новый аспект природы материи, о котором ранее никто не подозревал. Блестящая догадка де Бройля разрешила давний спор, установив, что не существует двух миров, один - света и волн, другой - материи и корпускул. Есть только один общий мир».

«Раз, как предположил де Бройль, электрон — это волна, то он должен быть подвержен дифракции¹³⁷, типичной для световых волн. Его вывод о волновых свойствах частиц в 1926 году подтвердили в эксперименте американские физики Клинтон Джозеф Дэвиссон и Лестер Хэлберт Джермер. Они показали, что тонкий пучок электронов, падая на кристаллическую решётку никеля, отражается от неё точно так же, как рентгеновское излучение с той же длиной волн»¹³⁸.

Вниманию читателя я предлагаю конкретный эксперимент с дифракцией электронов Клауса Йенсона в 1961 году. «В чем его суть?

Есть источник, излучающий поток электронов в сторону экрана-фотопластинки. И есть преграда на пути этих электронов — медная пластинка с двумя щелями. Какой картины на экране можно ожидать, если представлять электроны просто маленькими заряженными шариками? Двух засвеченных полос напротив щелей.

В действительности на экране появляется гораздо более сложный узор из чередующихся черных и белых полос. Дело в том, что при прохождении через щели электроны

¹³⁵ «Параллельные миры».

¹³⁶ Электрон (от др.-греч. ἤλεκτρον — янтарь) — стабильная отрицательно заряженная элементарная частица. Считается фундаментальной и является одной из основных структурных единиц вещества. Классифицируется как фермион (обладает спином, равным $\frac{1}{2}$) и как лептон. Единственный (наравне со своей античастицей — позитроном) из известных заряженных лептонов, являющийся стабильным. Электроны образуют электронные оболочки атомов, строение которых определяет большинство оптических, электрических, магнитных, механических, химических свойств вещества. Движение электронов обуславливает протекание электрического тока во многих проводниках (в частности, в металлах). В рациональной системе единиц комптоновская длина волны электрона является единицей длины, а масса электрона — единицей массы.

¹³⁷ Дифракция — огибание препятствия волнами. Благодаря дифракции свет проникает в зоны тени, куда идеальный прямой луч проникнуть не может.

¹³⁸ Архив «Наука и Жизнь» №2, 2016.

начинают вести себя не как частицы, а как волны (подобно тому, как и фотоны, частицы света, одновременно могут быть и волнами). Потом эти волны взаимодействуют в пространстве, где-то ослабляя, а где-то усиливая друг друга, и в результате на экране появляется сложная картина из чередующихся светлых и темных полос.

При этом результат эксперимента не меняется, и если пускать электроны через щель не сплошным потоком, а поодиночке, даже одна частица может быть одновременно и волной. Даже один электрон может одновременно пройти через две щели (и это еще одно из важных положений копенгагенской интерпретации квантовой механики — объекты могут одновременно проявлять и свои «привычные» материальные свойства, и экзотические волновые).

Но при чем здесь наблюдатель? При том, что с ним и без того запутанная история стала еще сложнее. *Когда в подобных экспериментах физики попытались зафиксировать с помощью приборов, через какую щель в действительности проходит электрон, картинка на экране резко поменялась и стала «классической»: два засвеченных участка напротив щелей и никаких чередующихся полос.*

«Электроны будто не захотели проявлять свою волновую природу под пристальным взором наблюдателя. Подстроились под его инстинктивное желание увидеть простую и понятную картинку»¹³⁹.

То есть попросту говоря частицы ведут себя как волны пока их никто не наблюдает, и лишь после начала наблюдения, вновь начинают себя вести как частицы.

«Опыты по дифракции частиц ставили не только на электронах, но и на куда больших объектах. Например, фуллеренах — крупных, замкнутых молекулах, составленных из десятков атомов углерода (так, фуллерен из шестидесяти атомов углерода по форме очень похож на футбольный мяч: полую сферу, сшитую из пяти- и шестиугольников).

Недавно группа из Венского университета во главе с профессором Цайлингером попыталась внести элемент наблюдения в подобные опыты. Для этого они облучали движущиеся молекулы фуллерена лазерным лучом. После, нагретые внешним воздействием, молекулы начинали светиться и тем неминуемо обнаруживали для наблюдателя свое место в пространстве.

Вместе с таким нововведением поменялось и поведение молекул. До начала тотальной слежки фуллерены вполне успешно огибали препятствия (проявляли волновые свойства) подобно электронам из прошлого примера, проходящим сквозь непрозрачный экран. Но позже, с появлением наблюдателя, фуллерены успокоились и стали вести себя как вполне законопослушные частицы материи»¹⁴⁰.

¹³⁹ <https://theoryandpractice.ru/posts/8507-quantum-experiment>

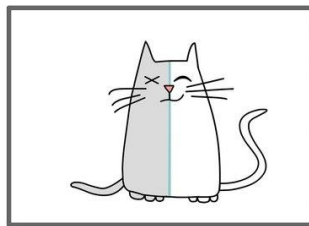
¹⁴⁰ <https://theoryandpractice.ru/posts/8507-quantum-experiment>

Другим экспериментом, который может показать нам роль квантового наблюдателя является знаменитый опыт с котом.

С именем австрийского учёного Эрвина Шрёдингера связан негуманный, но, к счастью, оставшийся мысленным эксперимент, с помощью которого учёный хотел показать неполноту квантовой механики, то есть её неспособность объяснить некоторые явления.

Эксперимент затрагивает фундаментальные проблемы квантовой механики и не имеет никакого отношения к животным. Ну, почти никакого.

Schrödinger's Cat



«В оригинальной статье Шрёдингера этот эксперимент описан так: «Некий кот заперт в стальной камере вместе со следующей адской машиной (которая должна быть защищена от прямого вмешательства кота): внутри счётчика Гейгера находится крохотное количество радиоактивного вещества, столь небольшое, что в течение часа может распасться только один атом, но с такой же вероятностью может и не распасться; если же это случится, считывающая трубка разряжается и срабатывает реле, спускающее молот, который разбивает колбочку с синильной кислотой. Если на час предоставить всю эту систему самой себе, то можно сказать, что кот будет жив по истечении этого времени, коль скоро распада атома не произойдёт. Первый же распад атома отравил бы кота. Психическая функция системы (уравнение, описывающее квантовое состояние системы. — Прим. ред.) в целом будет выражать это, смешивая в себе или размазывая живого и мёртвого кота (простите за выражение) в равных долях...

В подобных случаях неопределённость, первоначально ограниченная атомным миром, преобразуется в макроскопическую неопределённость, которая может быть устранена путём прямого наблюдения. Это мешает нам наивно принять “модель размытия” как отражающую действительность. Само по себе это не означает ничего неясного или противоречивого. Есть разница между нечётким или расфокусированным фото и снимком облаков или тумана».

Состояние радиоактивного атома описывается суперпозицией, то есть смешением двух состояний — распавшегося и не распавшегося. Следовательно, кот и жив, и мёртв одновременно. Но если кто-то откроет крышку (осуществит наблюдение), то квантовое

состояние суперпозиции разрушится и наблюдатель увидит либо живого, либо мёртвого кота»¹⁴¹.

Профессор Каку сказал: *«Как может быть кот и живым, и мёртвым в одно и то же время? Для ответа на этот вопрос физикам пришлось принять во внимание два шокирующих решения: существует либо космический разум, следящий за всеми нами, либо бесконечное количество квантовых вселенных»*¹⁴².

То есть для того, чтобы объяснить этот парадокс, мы должны или поверить, что есть мультивселенная. И в одной из них, кот мертв, а в другой жив. Или мы должны сказать, что даже в закрытой коробке за котом, кто-то или что-то наблюдает, и это дает возможность коту пребывать лишь в одном состоянии. Кто станет нас обвинять, если мы примем одну сторону, и будем использовать этот эксперимент для доказательства существования Бога как сверхразума, непрерывным своим наблюдением делающего возможным само наше существование?

Ситуацию с котом еще больше запутал физик и математик Юджин Вигнер¹⁴³. Его интерпретацию называют «парадокс Вигнера». Он описал усложнённый вариант эксперимента Шрёдингера. Вигнер ввел понятие «друзей». Суть такова: эксперимент поначалу проходит так же, как и у Шредингера: ученый открывает коробку и видит, допустим, мертвого кота. Вроде бы, эксперимент завершен. Однако о том, что кот мертв, еще не знает так называемый «друг». Результаты опыта известны в лаборатории, а друг находится за ее пределами. Исследователь рассказывает другу, что кот мертв. Теперь друг знает, что кот умер. Но об этом не знают другие «друзья». Парадокс в том, что кота можно признать или полностью мертвым только тогда, когда все люди во вселенной узнают результат этого опыта. До этого момента, который, по сути, невозможен, хотя бы для одного человека кот и жив, и мертв одновременно.

Другим ученым, чье понимание квантовой механики было не менее революционным, был Джон Уилер¹⁴⁴. После 70 лет массовых размышлений над парадоксами квантовой теории Уилер первым признал, что он не знает ответов на все вопросы. Он продолжает подвергать сомнению собственные предположения. Когда его спросили о проблеме измерения в квантовой механике, он ответил: «Меня просто сводит с ума этот вопрос. Я

¹⁴¹ Архив журнала «НАУКА И ЖИЗНЬ».

¹⁴² «Параллельные миры».

¹⁴³ Юджин Вигнер или Енё Пал Вигнер (венг. Wigner Jenő Pál; 17 ноября 1902, Будапешт — 1 января 1995, Принстон, США) — американский физик и математик венгерского происхождения, лауреат Нобелевской премии по физике в 1963 году «за вклад в теорию атомного ядра и элементарных частиц, особенно с помощью открытия и приложения фундаментальных принципов симметрии» (совместно с Марией Гёпперт-Майер и Хансом Йенсеном). Иногда Вигнера называют тихим гением, так как некоторые его современники считали его равным Эйнштейну, но не таким знаменитым. Вигнер знаменит тем, что положил основы теории симметрий в квантовой механике, своими исследованиями атомного ядра, а также некоторыми своими теоремами.

¹⁴⁴ Джон Арчибалд Уилер (англ. John Archibald Wheeler; 9 июля 1911, Джексонвилл, Флорида, США — 13 апреля 2008, Хайтстаун, Нью-Джерси, США) — американский физик-теоретик, член Национальной академии наук США (с 1952). Президент Американского физического общества в 1966 году. Окончил Университет Джона Хопкинса (1933). В 1933—1935 годах работал в Копенгагене у Нильса Бора, в 1935—1938 годах в университете Северной Каролины, с 1938 года — в Принстонском университете (с 1947 года — профессор). Уилером были придуманы несколько терминов (квантовая пена, замедление нейтронов), включая два, впоследствии широко распространившиеся в науке и научной фантастике — чёрная дыра (англ. black hole) и кротовая нора (англ. wormhole).

признаю, что иногда я на сто процентов серьезно воспринимаю 'идею о том, что мир — это плод воображения, но в другие моменты мне кажется, что мир существует вне всякой зависимости от нас. Однако я от всей души готов подписаться под словами Лейбница: "Этот мир может быть иллюзией, а существование — не более чем сном, но этот сон или иллюзия для меня достаточно реальны при условии, что мы не будем введены ими в заблуждение, правильно используя разум"». Сегодня теория многих миров, или теория декогеренции, завоевывает все большую популярность среди физиков. Но Уилер обеспокоен тем, что для нее требуется «слишком много лишнего багажа». Он играет с еще одним объяснением проблемы кота Шрёдингера. Он называет свою теорию «Вещество из информации» («It from Bit»). Это нетрадиционная теория, которая основывается на предположении о том, что информация находится у истоков всего бытия. Когда мы смотрим на Луну, галактику или атом, их сущностью, согласно Уилеру, является заключенная в них информация. Но эта информация начала свое существование, когда вселенная обратила свой взор на саму себя. Уилер рисует круговую диаграмму, иллюстрирующую теорию вселенной. Существование вселенной началось в тот момент, когда она стала объектом наблюдения. Это означает, что «оно» (вещество вселенной) возникло в тот момент, когда информация («бит») вселенной была замечена. Он называет эту теорию моделью «вселенной-участницы». Идея заключается в том, что вселенная приспосабливается к нам таким же образом, как и мы приспосабливаемся к ней; в том, что само наше присутствие обуславливает возможность существования вселенной. (Пока не достигнут консенсус по поводу проблемы измерения в квантовой механике, в отношении теории «Вещество из информации» большинство физиков занимает позицию «поживем — увидим».)¹⁴⁵

Профессор Митио Каку комментируя эти два подхода, сказал: «Мир квантовой науки проливает много света на вопрос о нашей роли во вселенной, но с иной точки зрения. Если мы присоединимся к интерпретации Вигнером проблемы кота Шрёдингера, то мы непременно увидим повсюду след разумных деяний. *Бесконечная цепь наблюдателей, каждый из которых созерцает предыдущего, в конечном счете ведет к космическому наблюдателю — возможно, самому Господу.* В рамках такой картины вселенная существует потому, что существует божество, которое ее созерцает. И если верна интерпретация Уилера, то во всей вселенной преобладает разум и информация. Согласно такой картине разум является преобладающей силой, которая определяет природу существования. Точка зрения Вигнера, в свою очередь, навела Ронни Нокса на мысль сочинить следующее стихотворение о реплике скептика в адрес Бога, в размышлении, стоит ли дерево во дворе тогда, когда на него никто не смотрит:

Один человек сказал: «Бог,
Видать, совсем занемог,
Считая, что этот вот яшень
Стоять будет, так же прекрасен,
Когда рядом нет никого».

¹⁴⁵ Митио Каку «Параллельные миры».

Анонимный шутник затем написал следующий ответ:

Непонятен Мне, сэр, ваш щелчок:
Я везде, даже там, где ни глаз нет, ни ног.
И стоять будет яшень,
Все также прекрасен.
Я все вижу. С почтением, Бог.

Иными словами, деревья существуют во дворе потому, что всегда есть квантовый наблюдатель, разрушающий волновую функцию объекта, а именно сам Господь. Интерпретация Вигнера ставит вопрос о разуме в самое средоточие основ физики. Он вторит словам великого астронома Джеймса Джинса, который однажды написал: «Пятьдесят лет назад на вселенную смотрели как на машину... Устремляем ли мы свой взор в космос или в глубины атома — механическая интерпретация Природы перестает работать. Мы сталкиваемся с объектами и явлениями, которые никоим образом не являются механическими. Мне они представляются скорее процессами ментального характера, нежели механического; кажется, вселенная больше похожа на гигантскую мысль, нежели на гигантскую машину»¹⁴⁶.

В своей книге «Гиперпространство» профессор Каку сказал: «С точки зрения Шрёдингера, сама мысль о том, что кот и не живой, и не мертвый — апофеоз абсурда, тем не менее экспериментальное подтверждение квантовой механики вынуждает нас прийти именно к такому выводу. В настоящее время все эксперименты подтверждают квантовую теорию.

Парадокс кота Шрёдингера настолько невероятен, что напоминает реакцию Алисы на исчезновение Чеширского кота у Льюиса Кэрролла: «Значит, до вечера, — сказал Кот и исчез. Не сказать, чтобы Алиса так уж сильно этому удивилась — она уже привыкла ко всяким чудесам». С годами физики тоже привыкли к «чудесам» квантовой механики.

Есть как минимум три основных способа справиться с этой путаницей, которыми могут воспользоваться физики. *Во-первых, можно допустить, что Бог существует. Поскольку все «наблюдения» подразумевают наличие наблюдателя, следовательно, во Вселенной должно быть некое «сознание». Некоторые физики, подобно лауреату Нобелевской премии Юджину Вигнеру, утверждали, что квантовая теория доказывает существование во Вселенной всеобщего космического сознания того или иного рода.*

Второй способ справиться с парадоксом предпочитает подавляющее большинство ныне работающих физиков, и этот способ — игнорировать проблему. Большинство физиков, возражающих, что в камере можно проводить измерения и в отсутствие какого-либо сознания, просто желают, чтобы каверзная, но неизбежная проблема исчезла сама собой.

¹⁴⁶ «Параллельные миры».

Физик Ричард Фейнман однажды сказал: «Думаю, можно с уверенностью утверждать, что квантовую механику не понимает никто. По возможности следует воздержаться и не задаваться вопросом „Как такое может быть?“, поскольку есть риск зайти в тупик, откуда еще никто не находил выхода. Никто не знает, как такое может быть». Довольно часто можно услышать, что квантовая теория — глупейшая из всех теорий XX в. Кое-кто утверждает, что квантовая теория может претендовать лишь на бесспорную корректность.

Но есть и третий способ справиться с этим парадоксом, называемый многомировой интерпретацией. Эта теория, как и антропный принцип, в последние десятилетия впала в немилость, но возродилась благодаря волновой функции Хокинга». (конец цитаты)

То есть для того, чтобы объяснить удивительный мир квантовой механики, мы или должны признать существование Вселенского Космического разума, или признать существование множества миров. Но как мы уже говорили выше, теорию мультивселенной невозможно подтвердить научным методом. По этому как и в случае с антропным принципом, единственным доступным объяснением квантового наблюдателя будет разумный Создатель.

Теория всего.

«Уже несколько десятков лет физики пытаются построить «Теорию Всего» – всеобъемлющее описание законов природы. В частности, они хотели бы ликвидировать разрыв между большим и малым при помощи квантовой теории гравитации – примирить общую теорию относительности с квантовой механикой. На данный момент лучшим кандидатом на звание Теории Всего считается теория струн. Первоначально эта теория была разработана для ядерного взаимодействия как такового, но в 1974 году физики Джон Шварц и Джоэль Шерк привлекли к ней внимание широкой физической общественности уже в ином качестве. Основная идея теории струн довольно проста. Элементарные субатомные частицы, например электроны и кварки – вовсе не точечные сущности, не имеющие структуры. Напротив, элементарные частицы представляют разные виды вибраций одной и той же фундаментальной струны. Согласно этой теории, космос наполнен тоненькими и гибкими, будто резиновыми, петлями. Скрипичную струну можно ущипнуть и получить разные гармонии, точно так же разные вибрации этих переплетенных струн соответствуют разным частицам вещества. Иначе говоря, мир подобен симфонии»¹⁴⁷.

Один из ведущих специалистов по этой теории, является профессор Митио Каку, который сказал в своей книге «Параллельные миры»: *«Все более утверждается мнение о*

¹⁴⁷ Марио Ливио «Был ли Бог математиком?».

том, что если мы не можем найти уникального, единственного решения струнной теории, то, возможно, причиной тому является факт его отсутствия. Все решения равноценны. Существует Мультивселенная вселенных, каждая из которых отвечает всем законам физики. Это, в свою очередь, приводит нас к тому, что называется антропным принципом, и к мысли о том, что наша вселенная спроектирована».

Кто создал Бога?

Рано или поздно в беседе с атеистами, вы столкнетесь с вопросом – «Если все создал Бог, кто создал создателя?»

Ричард Докинз в «Слепоем часовщике» сказал: *«Объяснять происхождение ДНК-машины машины, привлекая гипотезу сверхъестественного Проектировщика — это не объяснять решительно ничего, поскольку при этом остаётся без объяснений происхождение Проектировщика. Вам придётся тогда говорить что-то наподобие того, что «Бог существовал всегда», и если вы позволяете себе такие ленивые объяснения, то вы могли бы точно так же говорить, что «ДНК существовала всегда» или «Жизнь существовала всегда», и на этом все объяснения закончить».*

Сам по себе этот вопрос является изначально нелогичным и абсурдным. Все монотеистические религии считают, что у Создателя нет начала. Он был вечно.

Отвечая Докинзу на его глупость, можно сказать:

Вселенная и все, что ее населяет имеет свое начало. Это научный факт. Именно по этому мы не можем сказать, что они существуют вечно, или что они безначальны.

«В самом начале, почти 14 миллиардов лет назад, все пространство, все вещество и вся энергия известной нам Вселенной содержались в объеме, размером меньше одной триллионной объема точки, завершающей это предложение.

Было так жарко, что все основные силы природы, в совокупности описывающие Вселенную, слились воедино. Мы до сих пор не знаем, как возник этот микроминиатюрный космос, однако известно, что с тех пор он мог только расширяться. Быстро. Сегодня мы называем это событие Большим взрывом»¹⁴⁸.

То, что наша Вселенная не стоит на месте, доказал еще в 1929 году астроном Эдвин Хаббл.

«Эдвин Хаббл сделал эпохальное открытие: оказалось, что в какой бы части неба ни вести наблюдения, все далекие галактики быстро удаляются от нас. Иными словами, Вселенная расширяется. Это означает, что в более ранние времена все объекты были ближе друг к другу, чем сейчас. Значит, было, по-видимому, время, около десяти или двадцати тысяч

¹⁴⁸ Нил Тайсон «Астрофизика с космической скоростью».

миллионов лет назад, когда они все находились в одном месте, так что плотность Вселенной была бесконечно большой. Сделанное Хабблом открытие перевело вопрос о том, как возникла Вселенная, в область компетенции науки»¹⁴⁹.

Это наблюдение и являлось основой для теории большого взрыва. Согласно которой наша Вселенная появилась в результате большого взрыва и последующего расширения. То есть у вселенной было начало. А все, что имеет начало должно и иметь причину своего появления. Мы не можем сказать, что вселенная создала сама себя. Потому, что это будет означать, что она существовала до своего собственного начала, и это будет логическим абсурдом.

Вначале не было ничего – не только никаких предметов вокруг, но не было ни длины, ни ширины, ни высоты. Даже времени не было – оно еще не началось, его просто не существовало. Вселенная была ничем. Практически и буквально ничем. Вместе с появлением вселенной, появились понятия времени, пространства и массы.

Что такое время вообще?

Стандартное определение времени звучит так: «непространственный континуум, в котором события происходят в необратимой последовательности и развиваются от прошлого — через настоящее — к будущему».

Любая вещь которая имеет свое начало должна находиться в рамках времени. Лишь находясь в этих рамках, что-то может и должно иметь свое начало. А что, если что-то или кто-то существовал еще до рождения времени? Как мы можем определить начало или зарождение чего-либо, что было еще до того, как появилось время? Ответ простой. Никак. Так как монотеистические религии утверждают, что именно Создатель был тем Абсолютом, который создал вселенную, Он должен был уже существовать еще до появления времени и пространства. То есть, у Него нет и не может быть никакого начала или проектировщика.

Является ли религия главной проблемой современного общества?

В своей книге «Заблуждение о Боге», Ричард Докинз предлагает нам представить мир Джона Леннона. Мир без религии, где не будет войн, террора, массовых убийств, обезглавливаний, истязаний и тд. У меня складывается сильное впечатление, что Докинз обращается к аудитории, которая полностью оторвана от реальности.

Мы живем в начале 21-ого века, позади 20-ый век, со своими страшными войнами.

Первая Мировая Война унесла жизни около 10-миллионов солдат, и 11.5 миллионов мирных жителей.

¹⁴⁹ Стивен Хокинг «Краткая история времени».

Вторая мировая война унесла жизни от 50 до 70 миллионов человек.

Какая из этих войн была вызвана или спровоцирована какой-то из мировых религий?

«Все попытки отказаться от религии или искоренить ее приводили к катастрофическим последствиям.

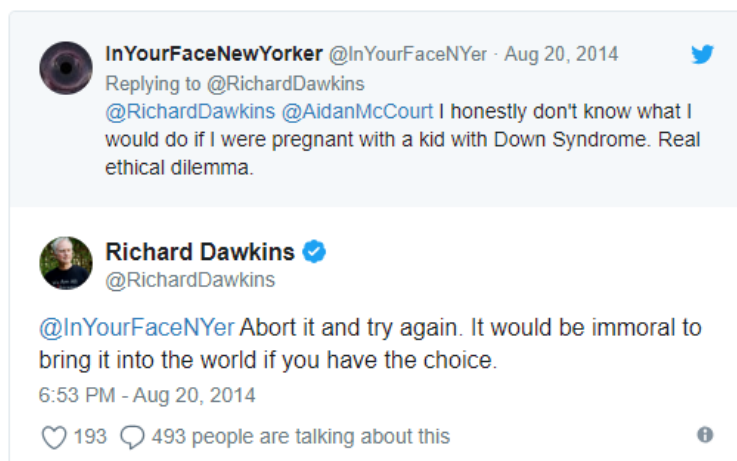
Это верно в отношении Сталина и Советского Союза, Мао Цзэдуна и коммунистического Китая, Пол Пота и камбоджийских «красных кхмеров»; каждый из них замучил, убил и уморил голодом в собственной стране миллионы людей. «Красные кхмеры» запретили всякую религию и взяли на вооружение страшный девиз в отношении несчастного народа: «Толку от вас никакого, а уничтожить — не велика потеря». Ни одна из этих идеологий не породила особенно здорового общества, а с биологической точки зрения это было просто фиаско»¹⁵⁰.

Сколько народа пострадало от рук коммунистического режима в СССР? Режим, который ясно объявил, что религия есть опиум для народа? Самые впечатляющие цифры называл экономист Иван Курганов (на эти данные ссылался Солженицын в романе Архипелаг ГУЛАГ), который подсчитал, что с 1917 по 1959 годы жертвами внутренней войны советского режима против своего народа стали 110 миллионов человек. В это число Курганов включает жертвы голода, коллективизации, крестьянской ссылки, лагерей, расстрелов, гражданской войны, а также «пренебрежительного и неряшливого ведения Второй мировой войны».

Какой религии придерживался Пол Пот и его режим «красных кхмеров»? В протоколе Комиссии по расследованию преступлений режима Пол Пота от 25 июля 1983 года говорилось, что за период между 1975 и 1978 годами погибло 2 746 105 человек, из которых 1 927 061 крестьянин, 305 417 рабочих, служащих и представителей иных профессий, 48 359 представителей национальных меньшинств, 25 168 монахов, около 100 писателей и журналистов, а также несколько иностранцев. Ещё 568 663 человека пропали без вести и либо погибли в джунглях, либо похоронены в массовых захоронениях. Общее число жертв оценивается в 3 374 768 человек.

Какого мира хочет Р. Докинз и ему подобные люди? В принципе говоря, сам Докинз ясно показал, какой морали он желает для общества.

¹⁵⁰ Франс Де Вааль «Истоки морали: В поисках человеческого у приматов». АНФ.



В своем «твиттере» отвечая на вопрос о беременности с синдромом Дауна, этот «великий гуманист» пишет: *«Сделайте аборт, и попытайтесь вновь. Было бы амморальным принести ЭТО в мир, если у вас есть выбор».*

Докинз ищет и проповедует мир без веры, где не будет существовать моральных ценностей, которые бы позволили бы защитить больных и слабых. Мира где нет места старикам, слабоумным, больным и немощным. Это и есть мир Докинза.

Не менее шокирующим «моральным замечанием» этого апологета безбожия, являются его слова о сексуальном насилии над детьми¹⁵¹. Он сказал: «Однажды после лекции в Дублине, во время серии вопросов меня спросили, о широко обсуждаемых случаях сексуального насилия со стороны католических священников в Ирландии. Я сказал, что ни смотря на несомненную ужасность сексуального насилия, урон был возможно меньше, чем долгосрочный физиологический урон от того, что ребенка воспитали бы католиком».

То есть, сексуальное насилие над ребенком является меньшим злом, чем воспитание этого ребенка католиком!

Или за примером морали мы может, обратимся к другому известному проповеднику атеизма, профессору Лоуренсу Крауссу. На простой вопрос, что он думает об инцесте, этот «ученый» сказал, что для него не вполне ясно, что инцест что-то неправильное. И вообще, является ли аморальным то, что брат с сестрой предохраняясь занимались сексом.¹⁵² И это мораль, которую нам предлагают взамен религии?

Вера как источник морали.

¹⁵¹ <https://www.youtube.com/watch?v=c1iSxEtGEGs>

¹⁵² <https://www.youtube.com/watch?v=uSwJuOPG4FI> 1:10:34

После прочтения множества книг по пропаганде атеизма, и прослушивание еще большего количества лекций, складывается ясная картина, что согласно их учению в современном обществе нет и не должно быть никакого места для веры или религии.

Ричард Докинз к примеру считает что *«вера (по сути) одно из величайших зол на планете»*¹⁵³.

Известный нидерландский приматолог и этолог Франс Де Вааль¹⁵⁴ отвечая на подобные нападки атеистов, сказал в своей книге: «За последние несколько лет мы успели уже привыкнуть к рьяным атеистам, утверждающим, как Кристофер Хитченс, что Бог — не любовь, или, как Ричард Докинз, что он и вовсе сродни галлюцинации. Неоатеисты называют себя «умниками», подразумевая таким образом, что все верующие глупее них. Если апостол Павел считал, что неверующие живут во тьме, то современные атеисты поменяли эту максиму на противоположную: одни лишь неверующие способны видеть свет. Призывая доверять лишь науке, они хотят вывести этику из натуралистического мировоззрения. Я разделяю их скепсис по поводу религиозных учреждений и их иерархов — священников, епископов, телепроповедников, аятолл и раввинов, — но к чему хорошему могут привести оскорбления, адресованные огромному множеству людей, которые ценят религию? И, что еще более важно, какую, собственно, альтернативу может предложить наука? Не дело науки разъяснять смысл жизни и объяснять нам, как нужно жить, — тем более не ее задача»¹⁵⁵.

Давайте на миг закроем глаза, и представим, что все религии мира с их учениями были изъяты из общества. Даже пойдем еще дальше и представим, что их никогда не было.

Никогда не было десяти заповедей. В мире не проповедовались такие законы как не убий! Люди не слышали о запрете - не кради! Им не говорили, что нельзя желать дома ближнего твоего или жены ближнего твоего! Этого всего не было. Как мы будем различать, что является правильным, а что нет? Что является этическим, а что нет? Что будет для нас мерилom морали?! Наука? Нет. Докинз сказал: *«Наука не имеет методов для решения того, что является этическим»*¹⁵⁶. Нобелевский лауреат Ричард Фейман сказал: *«Этические ценности лежат вне научной сферы»*¹⁵⁷.

Представим развитие общества по спирали Дарвина, где выживает самый приспособленный, самый сильный. Что помешает членам такого социума отбирать еду у более слабых? Что будет препятствием перед сильным, который возжелает имущество

¹⁵³ John C Lennox "God's undertaker has science buried god?" p 16, LION.

¹⁵⁴ Францискус Бернардус Мария (Франс) де Вааль (нидерл. Fransiscus Bernardus Maria (Frans) de Waal; родился 29 октября 1948 года, в Хертогенбосе, Нидерланды) — нидерландский приматолог и этолог. Профессор поведения приматов кафедры психологии Университета Эмори в городе Атланта, США. Директор центра Living Links Center в Национальном центре исследования приматов Йеркеса.

¹⁵⁵ Франс Де Вааль «Истоки морали. В поисках человеческого у приматов». АНФ.

¹⁵⁶ Richard Dawkins "A Devil's Chaplain" p 29,

<https://archive.org/details/DevilsChaplainARichardDawkins>

Для удобства поиска - «Science has no methods for deciding what is ethical».

¹⁵⁷ John C Lennox «Gunning for God» p 99, LION.

слабого? На чем будем основываться говоря ему, что так поступать неправильно и не этично? Если ответить кратко, то как вы уже поняли ни на чем! Не будет основы для моральных ценностей. Не будет этичного или не этичного. Выживание наиболее приспособленного индивидуума, это будет мерилом и критерием общества Докинза. И любое действие ради этого результата будет абсолютно дозволенным. Не будет никакой основы для того, чтобы защищать моральные ценности.

Как и сказал сам Докинз: *«Довольно таки трудно защищать абсолютную мораль, кроме как на религиозных основах»*¹⁵⁸.

В истории человечества были ясные примеры того, как более приспособленная цивилизация совершала невообразимые преступления против социумов, которые в вопросах развития стояли ниже.

В конце XIX века бельгийский король Леопольд II под прикрытием «распространения цивилизации» присвоил огромные территории в Африке и превратил Конго в собственный трудовой лагерь. Больше 20 лет конголезцы были настоящими рабами Леопольда – за это время население Конго сократилось почти вдвое. Как «король-делец» превратил Бельгию в колониальную державу и уничтожил несколько миллионов конголезцев. Действия короля в Конго никто отныне не ограничивал. Конголезцы стали настоящими рабами Леопольда II, который превратил страну, в 76 раз больше Бельгии, в своеобразный трудовой лагерь. Все население Конго обязано было работать на бельгийского короля — в основном люди были заняты на каучуковых плантациях. Объем добываемого в Конго каучука за время правления Леопольда вырос почти в 200 раз. Большую прибыль также приносила добыча слоновой кости. Работали даже маленькие дети. Тех, кто не выполнял свою норму, били и калечили. Условия труда были ужасающими, тысячи людей гибли от голода и эпидемий. Леопольд II, обещавший на конференции в Берлине «улучшать материальные и моральные условия» конголезцев, о качестве жизни местных ничуть не заботился. Большую часть заработанных денег он тратил на развитие Бельгии, например, спонсировал постройку Парка пятидесятилетия в Брюсселе и вокзала в Антверпене. Чтобы держать под контролем огромное население Конго, были созданы отряды «Общественных сил». Время от времени они проходили по деревням и устраивали показательные казни непокорных. От бойцов отрядов в качестве доказательства необходимости расхода патронов требовали предоставлять отрубленные кисти рук убитых. Если солдаты тратили патроны сверх нормы, они отрубали руки и у живых людей. В Бельгии смотрели на деяния своего короля сквозь пальцы. Жестокость по отношению к местным жителям газеты объясняли как реакцию на жестокие нравы самих конголезцев — в стране в те времена все еще процветало людоедство. За 20 лет население страны сократилось почти вдвое — то есть, погибли около 10 миллионов конголезцев¹⁵⁹.

¹⁵⁸ John C Lennox «Gunning for God» p 99, LION.

¹⁵⁹ Екатерина Астафьева.

Если мы бы жили в мире где никогда не была бы изобретена религия, не было бы веры, и морали основанной на религиозных учениях, на чем бы мы основывались, если бы пытались осудить геноцид подобный этому? Если бы мы жили в мире, который развивался в соответствии с учениями Дарвина, где выживает более приспособленный индивид, или более приспособленный социум, что помешало бы людям совершать подобные преступления?!

Кто-то может возразить, что хотя мы живем и в мире где есть религия и вера, это не помешало людям проливать реки крови, в том числе и во имя этой религии. И это будет правдой. Но речь не о том, что вера и мораль помогли нам построить идеальное общество, где кровь человека неприкосновенна. Нет, ложное толкование, искренне неправильное понимание, или порою намеренное искажение религиозных основ, часто проводили к кровопролитиям. Но, речь о том, что лишь религия и мораль основанная на нашей вере, дает нам основы возвысить свой голос в защиту угнетенных! И лишь эта основа дает нам убеждение, что подобные преступления ужасны!

Франс Де Вааль сказал: *«Откровенно говоря, трудно представить, как наука и натуралистическое мировоззрение могли бы заполнить образовавшуюся пустоту и вдохновить человека на добро»*¹⁶⁰.

Современная массовая культура дает нам понять, каким было бы общество лишенное какой-либо веры, основанное лишь на натуралистическим мировоззрение.

Наверное лучшим примером будет фильм «Посвященный» (англ. The Giver), режиссёра Филиппа Нойса. Эта экранизация романа Лоис Лоури «Дающий», вышедшего в 1993 году. Главный герой Джонас — молодой человек, проживающий в идеальном и максимально цивилизованном обществе будущего. В его мире больше нет войн, страданий, радости и воспоминаний. Для каждого человека здесь четко определен порядок его существования, без права выбора. Несмотря на все эти ограничения, люди живут в мире и согласии, поскольку они просто не знают, что может быть и по-другому. Вскоре Высший Совет общества решает назначить Джонаса Хранителем памяти и отправляет его к Дающему, чтобы тот обучил его всем тонкостям этой работы. После того, как юноша узнает всю правду о существующем мире, он приходит в ужас.

Фильм достаточно хорош, но для полноты картины я приведу пару отрывков из самого романа.

- Он вежливо, но не слишком внимательно слушал, что рассказывает Отец. Тот говорил о чувстве, которое беспокоило его сегодня на работе: он волновался за одного из Младенцев. Отец Джонаса был Воспитателем. Воспитатели должны были заниматься всеми эмоциональными и физическими потребностями детей в

¹⁶⁰ Франс Де Вааль «Истоки морали. В поисках человеческого у приматов». АНФ.

первые годы жизни. Джонас понимал, что это очень важная работа, но она его не слишком интересовала.

— Какого он пола? — спросила Лили.

— Мужского, — сказал Отец. — Очень милый ребенок мужского пола со славным характером. Но он растет медленнее, чем положено, и плохо спит. Мы держим его в отделе дополнительного ухода, но в Комитете уже поговаривают о том, чтобы его удалить.

— Ох, — вздохнула Мать. — Представляю, как тебе тяжело.

Джонас и Лили сочувственно покивали. Удаление детей всегда было печальным событием, ведь они еще не успели насладиться жизнью в коммуне. И они не сделали ничего плохого.

Удаление не было наказанием только в двух случаях — если дело касалось Старых и Младенцев. Удаление Старых отмечалось как праздник полно и хорошо прожитой жизни, а вот Удаление новорожденных сопровождалось чувствами бессилия и грусти. Особенно тяжело приходилось Воспитателям, которым казалось, что в случившемся есть их вина. Впрочем, детей удаляли очень редко.

Второй отрывок:

Джонас расхохотался. Он ополоснул ее левую руку, опустил ее обратно в воду и начал мыть Ларисе ноги. Та замурлыкала от удовольствия, когда он массировал ей ступни губкой.

— Но жизнь Роберто была прекрасной, — продолжила Лариса. — Он был Инструктором Одиннадцатилетних — ты же знаешь, как важна эта работа, и он был в Комитете Планирования. И — бог мой — не знаю, как он успел, он еще вырастил двух очень успешных детей и придумал ландшафтный дизайн Центральной Площади. Сам он, конечно, ничего не сажал.

— Теперь спина. Наклонитесь, пожалуйста, — Джонас обнял женщину, чтобы помочь ей сесть. Он взял мочалку и начал тереть ее костлявые плечи.

— Расскажите мне о празднике.

— Ну, сначала рассказывали его жизнь. Начинают всегда с этого. Потом — тост. Мы все подняли бокалы и поздравили его. Потом спели гимн. Он произнес замечательную прощальную речь. И некоторые из нас тоже сказали пару приветственных слов. Я, правда, не говорила. Я не люблю говорить на публике. Роберто был в восторге. Ты бы видел его лицо, когда его уводили!

Джонас в задумчивости почти перестал водить рукой по ее спине.

— Лариса, — спросил он. — А что на самом деле происходит во время Удаления? Куда ушел Роберто?

Она пожала плечами:

— Не знаю. Наверное, никто не знает, кроме членов Комитета. Он просто поклонился, а потом, как это всегда бывает, прошел в особую дверь в Комнате Удаления. Но какое лицо у него было! Абсолютное счастье!

Джонас улыбнулся.

— Жаль, что я этого не видел.

Лариса нахмурилась.

— Не понимаю, почему детям нельзя приходить. Мало места, я думаю. Надо бы им расширить Комнату Удаления.

— Надо предложить это Комитету. Может, они возьмут вопрос на обсуждение — пошутил Джонас, и Лариса рассмеялась.

— Точно, — фыркнула она, и Джонас помог ей вылезти из ванной.

Третий отрывок:

Малыш Гэбриэл рос и успешно проходил ежемесячные тесты на развитие: он уже мог сам сидеть, удерживал в руках маленькие предметы, у него было шесть зубов. Днем, как сообщал Отец, он был веселым и спокойным ребенком. Но ночью он по-прежнему капризничал, часто плакал, к нему приходилось вставать.

— Я потратил на него столько дополнительного времени, — сказал Отец как-то вечером после купания, когда Гэбриэл уже мирно лежал в кроватке (корзинка стала ему мала) в обнимку с плюшевым бегемотом. — Надеюсь, его все же не удалят.

— Возможно, Удаление было бы разумным, — сказала Мать. — Ты, конечно, сам встаешь к нему ночью, но я все равно мучаюсь от недосыпания.

— А если Гэбриэла удалят, нам дадут другого Младенца? — спросила Лили.

Она стояла на коленках рядом с кроваткой и корчила рожи Гэбриэлу. Тот радостно ей улыбался.

Мать раздраженно закатила глаза.

— Нет, — улыбнувшись, сказал Отец и потрепал Лили по волосам. — Младенец с неопределенным статусом — явление редкое. Думаю, такое нескоро повторится. В

любом случае, вздохнул он, — решение по Гэбриэлу пока отложилось. Сейчас мы все готовимся к Удалению, которое произойдет в ближайшее время. Одна из Рожениц ждет близнецов. Должна родить в следующем месяце.

— Ох, — покачала головой Мать. — Надеюсь, не ты выбран...

— Я. Я следующий по списку. Мне придется решить, кого из них оставить в Центре, а кого — удалить. На самом деле, это не так уж и трудно. Чаще всего выбираем по весу — удаляем того, кто поменьше.

Четвертый, последний отрывок:

Джонас взглянул на часы. Столько всего еще нужно было сделать — у них с Дающим так много работы, редко удается просто посидеть поговорить.

— Простите, что я потратил столько времени на все эти вопросы про Удаление, — сказал Джонас, — просто мой Отец сегодня отвечал за Удаление новорожденного, одного из близнецов. Он должен был выбрать, кого оставить, а кого удалить. По весу. — Джонас опять посмотрел на часы. — Наверное, все уже закончилось. Я думаю, он утром этим занимался.

— Лучше бы они этого не делали, — задумчиво проговорил Дающий, так тихо, как будто говорил сам с собой.

— Ну и что же тогда, так и будут двое одинаковых людей по коммуне ходить? Только подумайте, как странно это будет выглядеть, — хихикнул Джонас и добавил: — Я бы хотел посмотреть, как проходит Удаление.

Он и правда с удовольствием посмотрел бы, как его Отец проводит церемонию, как укутывает малыша. Его Отец был таким ласковым.

— Ты можешь посмотреть, — сказал Дающий.

— Нет, — сказал Джонас, — детям смотреть запрещено.

— Джонас, — сказал Дающий. — Ты ведь внимательно прочел инструкции. Разве там не написано, что ты можешь задавать любые вопросы любому человеку?

— Да, но...

— Джонас, когда наши занятия закончатся, ты станешь новым Принимающим. Ты можешь читать книги, ты обладаешь воспоминаниями. У тебя есть доступ ко всему. Это часть твоего Обучения. Если ты хочешь посмотреть на Удаление, тебе достаточно просто попросить об этом.

Джонас пожал плечами.

— Ладно, как-нибудь посмотрю. Это Удаление я уже все равно пропустил. Я уверен, что оно состоялось утром.

— Джонас, ты, наверное, не знал, но все церемонии записываются. Они находятся в Зале Закрытых Записей. Так ты хочешь посмотреть на утреннее Удаление или нет?

Джонас замялся. Он не был уверен, что Отцу бы это понравилось.

— Я думаю, тебе стоит посмотреть, — строго сказал Дающий.

— Хорошо, — сказал Джонас. — Как это сделать?

Дающий подошел к громкоговорителю и включил его.

Тут же прозвучал голос:

— Да, Принимающий. Чем могу помочь?

— Я хочу посмотреть церемонию Удаления близнеца, которая состоялась сегодня утром.

— Одну минуту, сэр. Спасибо за указания.

Джонас смотрел на экран. Сначала белое полотно подернулось косыми полосами, потом появились какие-то цифры, затем дата и время. Ему было ужасно интересно, он ведь и не догадывался, что это возможно.

Вдруг он увидел маленькую комнатку без окон. В ней почти ничего не было, кроме кровати и стола с весами и еще какими-то инструментами. Джонас уже видел такие весы во время добровольной работы в Воспитательном Центре. Еще в комнате стоял шкафчик. Пол покрывал светлый ковер.

— Обычная комната, — удивился Джонас. — А я думал, что это происходит в Зале, как Церемония Удаления Старых, я думал, все приходят. Все Старые приходят на Церемонию Удаления. Хотя, может быть, если удаляют Младенцев...

— Чш-ш-ш, — шикнул Дающий, не отрываясь от экрана.

Отец Джонаса, одетый в форму Воспитателя, вошел в комнату. На руках у него лежал запеленутый Младенец. Следом за ним вошла женщина в такой же форме с точно таким же свертком.

— Это мой Отец, — Джонас неожиданно понял, что говорит шепотом, как будто малыши могли проснуться от его голоса. А другой Воспитатель — его помощница, она на Обучении, но скоро уже его закончит.

Воспитатели развернули пеленки и положили близнецов на кровать. Они были голенькие, и Джонас увидел, что это мальчики.

Он заворожено смотрел, как его Отец аккуратно кладет на весы сначала одного, а потом другого ребенка.

Он услышал, как Отец рассмеялся.

— Отлично, — сказал он женщине. — Я уж подумал, что они совсем одинаковые. Вот тогда у нас были бы проблемы. Но этот, — он показал на одного из Младенцев, — весит ровно три килограмма. Так что оденьте его и отнесите в Центр.

Женщина взяла малыша и вышла.

Джонас увидел, как его Отец склонился над попискивающим ребенком.

— А ты, парень, набрал всего два восемьсот. Креветочка!

— Он всегда говорит с малышами таким голосом, — сказал Джонас, улыбаясь.

— Смотри, — сказал Дающий.

— Теперь он его помоеет и запеленает, — сказал Джонас. — Он мне сам рассказывал.

— Тихо, Джонас, — сказал Дающий странным голосом. — Смотри.

Джонас послушно уставился на экран. Ему было интересно увидеть саму церемонию.

Его Отец подошел к шкафчику и достал оттуда шприц и маленькую бутылочку. Очень аккуратно он воткнул иглу в бутылочку и наполнил шприц прозрачной жидкостью.

Джонас понимающе вздохнул. Он уже и забыл, что новорожденным делают уколы. Он ненавидел уколы, но иногда они просто необходимы.

Джонас очень удивился, когда увидел, что его Отец приставил шприц к головке ребенка и проткнул ее там, где пульсирует тонкая кожа. Младенец скривился и тоненько запищал.

— Почему он...

— Чш-ш-ш, — снова шикнул Дающий.

Отец что-то говорил, и Джонас понял, что он отвечает на вопрос, который Джонас собирался задать. Тем же ласковым голосом Отец говорил:

— Знаю, малыш, знаю. Больно, да? Но мне нужна вена, а вены на твоих ручках еще совсем малипусенькие.

Он медленно вводил жидкость в вену, пока шприц не опустел.

— Ну вот и все. Не так уж и страшно, — весело сказал Отец, повернулся и бросил шприц в урну.

«А теперь он его наконец помоеет и запеленает», — сказал Джонас про себя, поняв, что Дающий не хочет разговаривать.

Он увидел, что ребенок перестал плакать. Потом дернул ножками. Потом обмяк. Уронил головку, прикрыл глаза. И затих.

Джонас вдруг с ужасом понял, что узнает эти движения, позу, выражение лица. Он это уже где-то видел. Только никак не мог вспомнить где.

Джонас уставился на экран, надеясь, что что-то еще произойдет. Но ничего не произошло. Младенец лежал, не двигаясь. Отец убрал все на место. Сложил пеленку. Закрыв шкафчик.

Как и тогда, на игровом поле, Джонасу стало трудно дышать. И он опять увидел окровавленное лицо юного солдата, увидел, как уходит из него жизнь. Воспоминание вернулось.

«Он убил его! Мой Отец убил его!» — сказал себе Джонас, не в силах в это поверить. Он тупо глядел на экран.

Отец закончил убирать комнатку. Затем открыл коробку, которая стояла на полу, и положил туда тело. Плотно закрыл крышкой.

Он взял коробку и перенес ее в другую часть комнаты. Он открыл дверцу в стене, Джонас видел, что за ней темно. Она больше всего напоминала мусоропровод, как в школе.

Отец положил коробку в отверстие и подтолкнул ее. «Пока, малыш!», — сказал он и вышел из комнаты.

Затем экран вновь стал белым.

С точки зрения современного человека, это ужасно! Это отвратительно! Но взглянем на это с другого ракурса. С призмы дарвинизма. Уничтожение старых и слабых членов общества, со стороны более сильных и приспособленных индивидумов, с целью более разумного и планомерного распределения материальных благ. Скажете это не этично? А что такое этика? Это аморально? А что такое мораль? Ведь в мире Докинза, Харриса и Хитченса не было религии. Не было источника, учителя, который бы сказал, что суть аморально, и что не этично.

Кто-то может возразить, что некоторые зачатки морального поведения есть и у животных. К примеру, некоторые приматы могут определять несправедливое отношение. Ученые приматологи провели эксперимент. «Суть его состояла в том, что за выполнение аналогичного задания одна обезьяна получала ломтики огурца, а другая — виноградины. Обезьяны легко выполняли задание, пока вознаграждение за него было одинаковым, причем любым, но отказывались от неравного вознаграждения с таким упорством, что сомнений в их чувствах не оставалось. Я часто показываю на лекциях реакцию обезьян в этом эксперименте, и слушатели, как правило, чуть со стульев не падают от смеха. Полагаю, что их поражает узнавание в таких сценах самих себя. До этого момента они не понимали, как точно их эмоции соответствуют эмоциям обезьян. Обезьяна, получившая огурец впервые, удовлетворенно его сжует, но уже на второй раз устраивает скандал, если видит, что ее товарка получает виноград. После этого она неизменно выбрасывает свой жалкий огурец и начинает трясти клетку в таком возбуждении, что та едва не разваливается»¹⁶¹.

Да, мы не отрицаем, что в животных также заложены основы, позволяющие им различать несправедливое отношение. Но можно ли назвать какое-то животное «моральным» существом? Франс Де Вааль сказал: «В то же время я бы поостерегся называть шимпанзе «моральным существом». Дело в том, что одних чувств недостаточно. Мы стремимся к логически цельной и непротиворечивой системе и спорим о том, как смертная казнь согласуется с утверждениями о священности жизни, и может ли сексуальная ориентация, которую человек не выбирает, быть морально ущербной. Эти разногласия свойственны только человеку. Слишком мало свидетельств того, что другие животные хоть как-то оценивают действия, которые их непосредственно не затрагивают. Великий пионер

¹⁶¹ Франс Де Вааль «Истоки морали. В поисках человеческого у приматов». АНФ.

исследований морали финский антрополог Эдвард Вестермарк объяснил это тем, что связанные с моралью человеческие эмоции не определяются сиюминутной ситуацией. Скорее они имеют дело с понятиями добра и зла на более абстрактном, беспристрастном уровне. Именно это отличает человеческую мораль от всех прочих: стремление к универсальным правилам и одновременно сложная система оправдания, наблюдения и наказания»¹⁶².

Вы вряд ли увидите, как к примеру шимпанзе проявляет недовольство, когда несправедливо обделяют какие-либо другие виды животных. Их это просто не будет касаться. В основе же человеческой морали лежат принципы, которые позволяют нам проявлять милосердие, сострадание и понимание даже в тех случаях, когда осуществляющаяся несправедливость не касается нас непосредственно.

Вне сомнения, что «достижения человечества в любой области — от архитектуры до музыки, от искусства до науки — всегда развивались рука об руку с религией и никогда по отдельности. Поэтому невозможно сказать, как выглядела бы человеческая этика без религии. Чтобы понять это, необходимо познакомиться с какой-нибудь человеческой культурой, которая не только нерелигиозна в настоящее время, но и никогда не была религиозной. Тот факт, что подобных культур не существует, заставляет задуматься»¹⁶³.

Чем же объяснить то, что многие люди сознательно избирают для себя жизнь без веры? Большинство неверующих людей вне зависимости от их интеллектуального уровня развития, не хотят религии или веры, потому что они не хотят нести ответственность за свои поступки. Речь в данном случае не идет о каких-то преступлениях, которые караются уголовным кодексом. Как сказал Чеслав Милош¹⁶⁴: *«Настоящим опиумом для людей является вера в ничто после смерти. Огромное утешение думать, что мы не будем судимы за наши предательства, жадность, трусость и убийства»*.

Вера в чудеса.

Начнём с того, что дадим четкое определение слову чудо. Чудо – это такое действие, когда человек совершает что-либо невероятное, что невозможно повторить, и что противоречит законам природы.

¹⁶² Франс Де Вааль «Истоки морали. В поисках человеческого у приматов». АНФ.

¹⁶³ Франс Де Вааль «Истоки морали. В поисках человеческого у приматов». АНФ.

¹⁶⁴ Чёслав Мйлош (польск. Czesław Miłosz [ˈtʂɛswaf ˈmiwɔʂ]; 30 июня 1911, Шетени, Ковенская губерния, Российская империя — 14 августа 2004, Краков, Польша) — польский поэт, переводчик, эссеист. Лауреат Нобелевской премии по литературе 1980 года, праведник мира.

Атеисты часто высмеивают подобные верования верующих. Во время своего интервью на канале «аль-Джазира», Ричард Докинз с презрением и издевкой, спросил ведущего – мусульманина, действительно ли он верит в вознесение пророка Мухаммада на небеса¹⁶⁵.

Для того, чтобы ответить мистеру Докинзу и ему подобным, нам придется несколько отклониться в сторону от обсуждаемого вопроса.

Сперва поговорим об устройстве вселенной. «Как сказал когда-то английский физик Джеймс Джинс (1877–1946): «Вселенная устроена так, словно ее конструировал чистый математик». Такое чувство, что математика слишком уж хорошо описывает и объясняет не только Вселенную в целом, но даже некоторые довольно хаотические начинания, предпринимаемые людьми»¹⁶⁶. Что же наделяет математику таким невероятным могуществом? Или, как спросил однажды Эйнштейн: «Как так получилось, что математика, продукт человеческой мысли, независимый от опыта, так прекрасно соотносится с объектами физической реальности?»¹⁶⁷.

В окружающей нас вселенной очень много примеров совершенной математики. Конкретно с вами, мы рассмотрим два из них. Ведь именно их присутствие в природе является поистине завораживающим.

Число Фибоначчи.

Леонардо из Пизы, известный как Фибоначчи, был первым из великих математиков Европы позднего Средневековья.

Числовой ряд, носящий сегодня его имя, вырос из проблемы с кроликами, которую Фибоначчи изложил в своей книге «Liber abacci», написанной в 1202 году:

Человек посадил пару кроликов в загон, окруженный со всех сторон стеной. Сколько пар кроликов за год может произвести на свет эта пара, если известно, что каждый месяц, начиная со второго, каждая пара кроликов производит на свет одну пару?

Можете убедиться, что число пар в каждый из двенадцати последующих месяцев месяцев будет соответственно

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, ...

Иными словами, число пар кроликов создает ряд, каждый член в котором — сумма двух предыдущих. Он известен как ряд Фибоначчи, а сами числа — числа Фибоначчи.

Оказывается, эта последовательность имеет множество интересных с точки зрения математики свойств. Вот пример: вы можете разделить линию на два сегмента, так что

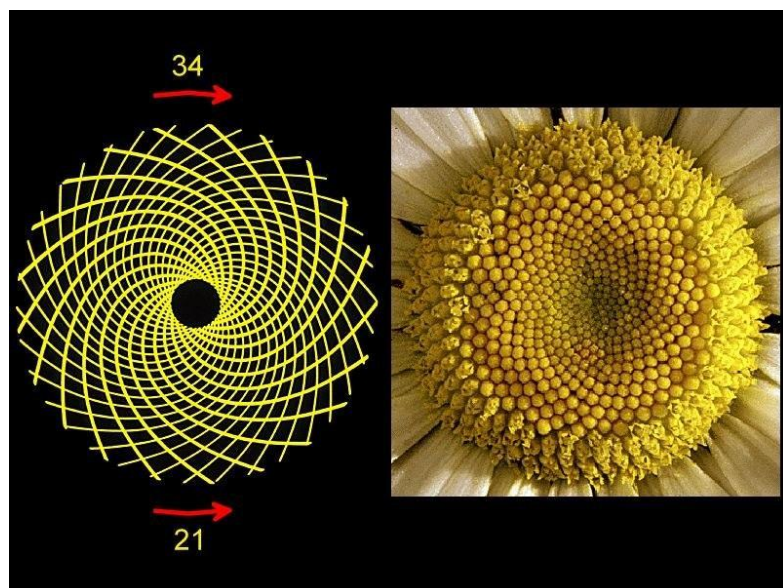
¹⁶⁵ Речь о ночном вознесении пророка (саллалаху алайхи ва аля алихи ва саллям).

¹⁶⁶ Марио Ливини «Был ли Бог математиком?».

¹⁶⁷ «Был ли Бог математиком?».

соотношение между большим и меньшим сегментом будет пропорционально соотношению между всей линией и большим сегментом. Этот коэффициент пропорциональности, приблизительно равный 1,618, известен как золотое сечение.

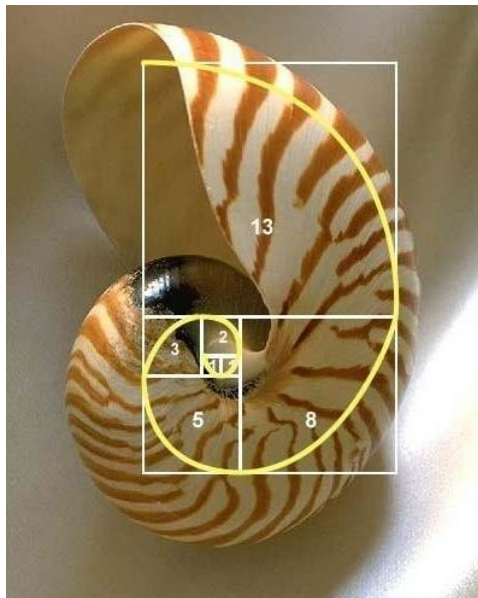
С тех пор как Фибоначчи открыл свою последовательность, были найдены даже явления природы, в которых эта последовательность, похоже, играет немаловажную роль. Одно из них — филлотаксис (листорасположение) — правило, по которому располагаются, например, семечки в соцветии подсолнуха. Семечки упорядочены в два ряда спиралей, один из которых идет по часовой стрелке, другой против. И каково же число семян в каждом случае? 34 и 55.



«То обстоятельство, что листья растений следуют определенному образцу, первым отметил древнегреческий ученый Феофраст (ок. 372 – ок. 287 гг. до н. э.) в своем труде «История растений»: «У тех, у которых листья плоские, они располагаются через правильные промежутки». Плиний Старший (23–79 гг. н. э.) отметил то же явление в своей масштабной «Естественной истории», где тоже пишет о правильных промежутках между листьями, расположенными на ветке по кругу. До XV века исследования филлотаксиса недалеко отошли от этих первых качественных наблюдений, но затем Леонардо да Винчи (1452–1519) нашел количественные закономерности в расположении листьев, отметив, что листья растут по спирали циклами по 5 (то есть под углом в $2/5$ оборота). Связь между филлотаксисом и числами Фибоначчи первым почувствовал – интуитивно – астроном Иоганн Кеплер. Кеплер писал: «По образу и подобию таких саморазвивающихся последовательностей [имеется в виду рекурсивное свойство последовательности Фибоначчи], на мой взгляд, строится и развитие растений, так, например, в цветке проявлен природный символ этого качества – правильный

пятиугольник». Начало серьезному изучению наблюдаемого филлотаксиса положил Шарль Бонне. В своей книге «Исследования применения листьев растений» он дает четкое описание филлотаксиса $2/5$. Вероятно, Бонне в сотрудничестве с математиком Жаном-Луи Каландрини открыл, что у некоторых растений наблюдаются и правильные спиральные узоры, например, чешуйки на сосновых шишках или на ананасе (теперь эти узоры называются парастихии). История же подлинно математического филлотаксиса, в противоположность чисто описательному подходу, начинается лишь в XIX веке в работах ботаника Карла Фридриха Шимпера (вышли в свет в 1830 году), его друга Александра Брауна (1835) и кристаллографа Огюста Браве и его брата-ботаника Луи (1837). Эти ученые обнаружили общее правило, согласно которому соотношения, описывающие филлотаксис, можно выразить дробями, состоящими из членов последовательности Фибоначчи (например, $2/5$ или $3/8$), а также отметили, что в парастихиях сосновых шишек и ананасов также проявляются закономерности, описываемые числами Фибоначчи»¹⁶⁸.

Однако ботаника – не единственная область в природе, где можно наткнуться на золотое сечение и числа Фибоначчи. Они проявляются в явлениях самого различного масштаба, от микроскопического до галактического. И их появление зачастую принимает обличье величественной спирали.

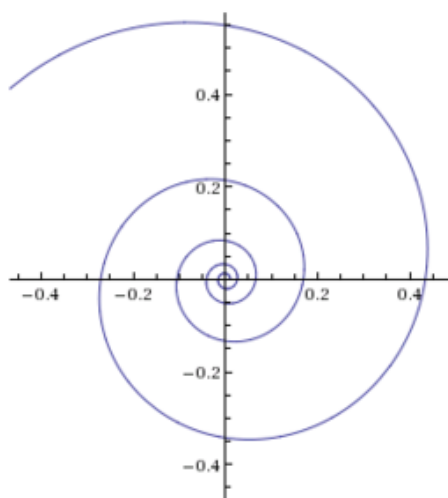


Спираль Фибоначчи также ясно видна на примере раковины молюска.

Даже взглянув на головы людей, вы можете увидеть это сечение. 45-й Президента США возможно идеальный пример.

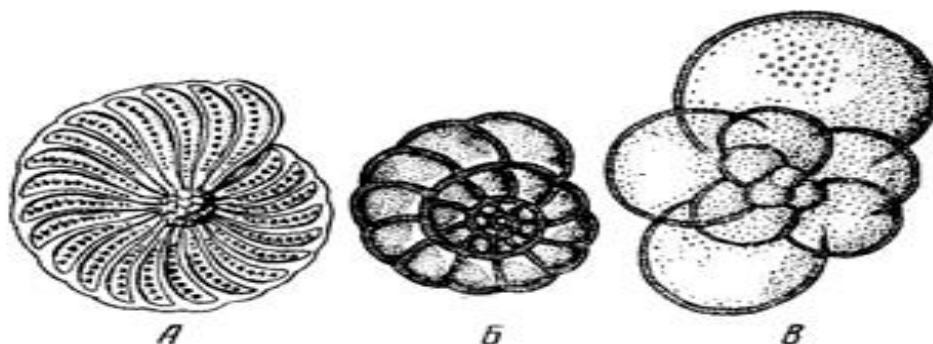
¹⁶⁸ Марио Ливиио «ф – Число Бога. Золотое сечение – формула мироздания» стр 98.

и тот же угол. Он показал, что это условие равносильно тому, что полярные углы для точек кривой пропорциональны логарифмам радиус-векторов.



«Красота так называемой логарифмической спирали настолько заворожила (математика) Якоба (Бернулли), что он завещал начертать эту фигуру и девиз, который он ей приписал – «*Eadem mutata resurgo*», «Измененная, вновь воскресаю прежней» – на своем надгробии. Девиз отражает фундаментальное уникальное качество логарифмической кривой: с увеличением размера она не меняет формы. Эта черта называется самоподобием. Очарованный этим качеством, Якоб писал, что логарифмическую спираль «можно сделать символом как стойкости и постоянства в трудных обстоятельствах, так и человеческого организма, который после всех перемен, даже после смерти, восстанавливает точное свое подобие и полное совершенство»¹⁶⁹.

«Природа обожает логарифмические спирали. Похоже, это ее любимый узор – она украшает им все подряд, от подсолнухов и ракушек до водоворотов, смерчей и гигантских спиральных галактик. Постоянная форма логарифмической спирали любого размера прекрасно проявляется в природе и в очертаниях раковин микроскопических одноклеточных организмов под названием фораминиферы.



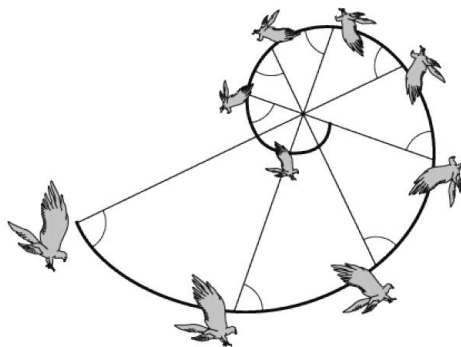
¹⁶⁹ Марио Ливини «Ф – Число Бога. Золотое сечение – формула мироздания» стр 103-104.

Раковины фораминифер. А - полистомелла; Б-роталия; В - глобигерина

Хотя спиральные ракушки в данном случае –структуры сложные, это не просто трубочка, рентгеновские изображения внутренней структуры ископаемых раковин этих существ показывают, что за много миллионов лет их рисунок – логарифмическая спираль – остался прежним»¹⁷⁰.

Логарифмическую спираль можно увидеть не только в строение, но и в поведение некоторых созданий.

«Соколы-сапсаны – одни из самых быстрых птиц на земле, когда они пикируют к цели, то разгоняются до двухсот километров в час. Однако они могли бы летать даже быстрее, если бы приближались к добыче по прямой, а не по спиральной траектории. Биолог Ванс Э. Такер из Университета Дюка в Северной Каролине многие годы интересовался,почему же сапсаны не выбирают кратчайший путь к добыче. Затем он понял, что поскольку глаза у соколов расположены по сторонам головы, то чтобы воспользоваться преимуществом, которое дает этим птицам острейшее зрение, им приходится поворачивать голову на 40 градусов в ту или иную сторону. В ходе экспериментов в аэродинамической трубе Такер выяснил, что такой поворот головы заметно тормозит движение сокола. Результаты этих исследований были опубликованы в ноябрьском выпуске «*Journal of Experimental Biology*» за 2000 год и показывают, что соколы держат голову прямо и летят по логарифмической спирали. А поскольку спираль обладает свойством равноугольности, такая траектория позволяет птице, разгоняясь до предельных скоростей, не упускать добычу из виду»¹⁷¹.



«Как ни удивительно, та же самая спиральная кривая, какую мы наблюдаем у ракушек одноклеточных фораминифер и в сердцевине подсолнуха, та же, которая направляет полет сокола, обнаруживается и в «звездных системах, группирующихся в одной плоскости, наподобие Млечного пути», о которых философ Иммануил Кант (1724–1804) размышлял задолго до того, как их удалось пронаблюдать

¹⁷⁰ Марио Ливиньо «ф – Число Бога. Золотое сечение – формула мироздания» стр 104.

¹⁷¹ Марио Ливиньо «ф – Число Бога. Золотое сечение – формула мироздания» стр 108.



Эти системы было принято называть «островные Вселенные» – гигантские галактики, в которых таких звезд, как наше Солнце, сотни миллиардов. Наблюдения на орбитальном телескопе им. Э. Хаббла показали, что в наблюдаемой Вселенной примерно сто миллиардов галактик, многие из них спиральные»¹⁷².

Когда мы смотрим на все это великолепие, на всю это просчитанную до мельчайших деталей структуру вселенной и мира вокруг нас, невольно на ум приходят слова ПикOVER. «Математик компании IBM и автор книг Клиффорд А. ПикOVER в своей увлекательной книге «Божий ткацкий станок» (Clifford A. Pickover. The Loom of God) писал: «Не знаю, математик ли Бог, однако именно математика – тот ткацкий станок, на котором Господь ткёт ткань вселенной... Тот факт, что эту реальность можно описать и достаточно точно вычислить при помощи простых математических выражений, по-моему, означает, что в основе природы заложена математика»¹⁷³.

Я словно слышу голоса скептиков, что математика была изобретена людьми, и лишь потом мы как бы «подогнали» физические объекты природы под математические определения. «Утверждать, будто математика – изобретение чисто человеческое и так замечательно объясняет явления природы *исключительно* благодаря эволюции и естественному отбору, значит упускать некоторые важные факты, относящиеся как к природе математики, так и к истории теоретических моделей вселенной. Во-первых, хотя

¹⁷² Марио Ливиио «ф – Число Бога. Золотое сечение – формула мироздания» стр 108.

¹⁷³ Марио Ливиио «ф – Число Бога. Золотое сечение – формула мироздания» стр 238.

математические законы –например, аксиомы геометрии или теории множеств – и в самом деле творения человеческого разума, однако, сформулировав эти законы, мы сразу же теряем свободу. Определение золотого сечения берется из аксиом Евклидовой геометрии, определение чисел Фибоначчи – из аксиом теории чисел. Однако тот факт, что отношение двух последовательных чисел Фибоначчи сходится к золотому сечению, нам некоторым образом навязан, мы, люди, здесь ничего не решаем и не обладаем свободой выбора. А следовательно, математические объекты, пусть и воображаемые, все же обладают *реальными* свойствами. Во-вторых, объяснение непостижимого могущества математики нельзя основывать исключительно на эволюции в узком смысле слова. Например, когда Ньютон выдвинул теорию гравитации, данные, которые он пытался истолковать, были точны в лучшем случае до третьего знака после запятой. Однако его математическая модель силы, возникающей между двумя массами во Вселенной, обладает необычайной точностью – больше одной миллионной. Получается, что эта модель не была *навязана* Ньютону имеющимися на тот момент измерениями движения планет, с одной стороны, а с другой – Ньютон не втискивал природное явление в уже имеющийся математический паттерн. Более того, естественный отбор в общепринятой интерпретации этой концепции здесь вообще ни при чем: дело не в том, что соревновались пять теорий и Ньютон победила. Нет – теория Ньютона была единственной!»¹⁷⁴.

Говоря более популярным языком, в самой природе заложены математические законы и геометрические формы, то что человечество открывает их по ходу своего существования, вовсе не означает, что мы их изобретаем. Ньютону согласно легенде на голову упало яблоко, и лишь после этого он открыл закон тяготения. Должны ли мы сказать, что этот закон отсутствовал в природе до того как он его сформулировал?

Мы на ясных примерах поняли насколько наша вселенная и окружающий нас мир полон математики. Перед тем как мы вернемся к обсуждению вопроса о чудесах, я хотел бы коснуться индустрии компьютерных игр. Да, да вы не ослышались именно игр.

Возьмем к примеру игру GTA: Vice City. Компьютерная игра, разработанная британской студией Rockstar North и издательской американской студией Rockstar Games. Это четвёртая по счёту и вторая трёхмерная игра в серии игр Grand Theft Auto. Эта игра в жанре action-adventure, сочетающая в себе элементы шутера от третьего лица и элементы автосимулятора в большом и открытом для исследования игровом мире, с классическим для этого жанра управлением. Игра развивает основные идеи геймплея предыдущих игр серии – Grand Theft Auto 2 и Grand Theft Auto III: игроку предстоит выполнять, преимущественно криминальные и противозаконные задания, выдаваемые различными персонажами игры. Герой этой игры, как и герои любых других игр, жил в соответствии с законами, которые для него прописал разработчик. Языком программирования является математика. У вас в этой игре была масса способов уйти из жизни. Вас могли застрелить, вас могли взорвать, вы могли утонуть. Но как и практически во всех других игровых

¹⁷⁴ Марио Ливиио «ф – Число Бога. Золотое сечение – формула мироздания» стр 240..

мирах, создатели этого мира выпустили так называемые читы/коды. Набрав который, вы могли бы совершать так сказать чудеса. Вас не брала пуля, вы не тонули, патроны никогда не кончались, и с небес падали танки.

В нашем мире тоже есть свои законы. Закон тяготения, законы термодинамики, законы Ньютона и т.д. Как сторонники теории разумного замысла, мы верим, что эту вселенную и все ее законы создал Один Абсолют – Создатель. И если Он считает нужным, то Он так сказать «выдает читы» своим созданиям. С помощью которых они могут ходить по воде, их не убивает пуля, они творят чудеса.

Поэтому когда я вижу как кто-то насмехается над этим, мне кажется я вижу как компьютерный герой насмехается над силой своего программиста.

Наука и факты.

В противостояние, которое навязано верующим со стороны атеистов, вера и религия, традиционно представляются как нечто недоказуемое. Тот читатель, который дошел с нами до этого места в книге, уже убедился, у нас есть неоспоримые доводы, что жизнь на земле является следствием разумного замысла.

В своем диспуте с доктором Ленноксом, Ричард Докинз утверждал, что вера не может основываться на фактах. Невольно возникает впечатление, что весь научный мир основывается лишь на доказанных опытным путем – фактах. Но «наука опирается на факты в значительно меньшей степени, чем считается. Не поймите меня превратно, наука добивается прекрасных результатов. Там, где речь идет о понимании физической реальности, она не имеет себе равных, но зачастую она так же, как религия, основывается на том, во что нам хочется верить. Ученые тоже люди, а людям свойственны качества, которые психологи называют «предвзятостью подтверждения» (confirmation biases; мы обожаем доказательства, подтверждающие наши собственные взгляды) и «предвзятостью несоответствия» (disconfirmation biases; мы отбрасываем доказательства, которые могут поколебать наше мнение). Тот факт, что ученые систематически противятся новым открытиям, еще в 1961 г. был описан на известных страницах журнала Science, редакция которого добавила к названию статьи озорной подзаголовок: «Происхождение этого сопротивления еще предстоит изучить по религиозным и идеологическим источникам».

В качестве аналогии можно назвать пример с искажением вкуса. Человек так хорошо помнит пищу, которой однажды отравился, что начинает давиться при одной мысли о ней. Подобная реакция очень полезна для выживания, но нарушает догмы бихевиоризма. Бихевиоризм, основанный Б. Скиннером, утверждает, что всякое поведение формируется под воздействием системы поощрений и наказаний, которые работают тем лучше, чем меньше интервал между действием и его последствиями. Так что, когда американский психолог Джон Гарсия сообщил, что крысы отказываются есть отравленную пищу уже после одного-единственного случая отравления, хотя тошнота наступает лишь через

несколько часов, никто ему не поверил. Ведущие ученые позаботились о том, чтобы его статья не попала ни в один из основных научных журналов. Автор получал отказ за отказом, и самым позорным из них стало письмо, в котором говорилось, что описываемые им события не более вероятны, чем обнаружение птичьего помета в часах с кукушкой. Сегодня «эффект Гарсия» признан всеми, но первая реакция на него хорошо показывает, как сильно ученые ненавидят неожиданности.

У меня (Франс Де Вааль) в жизни тоже был аналогичный случай. Произошло это в середине 1970-х гг., и речь шла о том, что шимпанзе после драки, мирясь, целуют и обнимают своих противников. На сегодняшний день стратегии примирения наблюдаются у многих приматов, но тогда одной из моих студенток потребовалось защищать результаты этого исследования перед комиссией психологов, и чего только она не наслушалась. Мы наивно полагали, что эти психологи, прежде работавшие только с крысами, не могут основательно рассуждать о приматах, однако ученые твердо стояли на своем и утверждали, что примирение у животных невозможно. Это противоречило их взглядам, ведь зоопсихология полностью исключала из рассмотрения эмоции, социальные отношения и вообще все, что делает животных интересными. Я попытался переубедить их, пригласив в зоопарк, где работал; там они могли бы увидеть своими глазами, что делают шимпанзе после драки. Однако на это предложение последовал поразительный ответ: «Какой смысл смотреть на реальных животных? Нам проще остаться объективными без этого постороннего влияния».

Говорят, один древний лидийский царь как-то пожаловался, что «людские уши не так доверчивы, как их глаза». Только здесь все было наоборот: исследователи боялись, что глаза скажут им что-то такое, чего они не хотели слышать. Ученые, как и прочие представители рода человеческого, отвечают на новые данные проверенной стратегией «дерись или беги»: они рады привычному и избегают неизвестного. Я вспоминаю об этом всякий раз, когда слышу утверждения неоатеистов, что отрицание бытия Божьего делает их по определению проникательнее верующих и более рационально мыслящими. Им нравится представлять себя свободными от эмоций мыслителями: «Только факты, мадам, ничего кроме фактов». Коллега-биолог Джерри Койн, называющий себя «гну-атеистом» (да, именно «гну», как в названии антилопы, что по-голландски означает «дикое животное»), в колонке USA Today назвал веру и науку совершенно несовместимыми «в точности по той же причине, по которой несовместимы рациональность и иррациональность». Затем он попробовал изобразить над головами ученых ореол святости:

«Наука использует в своей деятельности надежную информацию и разум. Сомнение оценивается высоко, авторитет отвергается. Ни одно открытие не считается „достоверным“ — это понятие всегда приблизительно, — если оно не повторено и не проверено другими. Мы, ученые, всегда спрашиваем себя: „Как можно проверить, не ошибаюсь ли я?“»

О, как бы мне хотелось работать с такими коллегами, каких описал Койн! Всю свою жизнь я провел в академической среде и могу сказать, что для ученого услышать о своей ошибке столь же приятно, как найти таракана в кофе. Типичный ученый — это тот, кто в начале карьеры делает интересное открытие, а всю оставшуюся жизнь заботится о том, чтобы все остальные уважали его вклад и никто бы в нем не усомнился. Трудно вообразить что-то более скучное, чем компания пожилого ученого, которому не удалось этого добиться. Среди ученых процветает мелкая ревность, они долго цепляются за свои взгляды уже после того, как те устаревают, и расстраиваются всякий раз, когда появляется новая информация, которой они не ждали. Оригинальные идеи вызывают насмешки или вообще отвергаются как невежественные. Не так давно пионер нейробиологии Майкл Газзанига пожаловался в интервью:

«Люди и идеи, которые „были когда-то первыми“, оказывают сильнейшее тормозящее действие на пути нового. Они пересказывают свою историю снова и снова, а тем временем новые наблюдения с трудом пробиваются наверх. Старая шутка, что человеческие знания прибывают с каждым похороном, оказывается очень верной!»

Вот это больше похоже на известных мне ученых. Авторитетность ученого при оценке фактов перевешивает последние, по крайней мере, до тех пор, пока жив носитель авторитета. Можно привести множество исторических примеров, таких как неприятие волновой теории света, теории брожения Пастера, теории дрейфа материков; нелишне вспомнить, как было воспринято объявление Рентгена об открытии излучения, которое поначалу вообще объявили мистификацией. Бывает в науке и обратное, когда ученые, игнорируя факты, предпочитают держаться за неподтвержденные, но общепринятые представления и методы (такие как тест Роршаха с кляксами или насаждение идеи об эгоизме всего живого). Исследователи превозносят «достоверность» и «красоту» теорий и оценивают их в соответствии с тем, как, по их мнению, устроен или должен быть устроен окружающий мир. Более того, наука настолько перегружена оценками, что Альберт Эйнштейн вообще отрицал сведение ученых занятий лишь к наблюдениям и измерениям, полагая, что наши представления об окружающем мире порождаются в равной мере теорией и наблюдением. Когда меняются теории, методы и результаты наблюдений приводят в соответствие с ними.

Если вера заставляет человека принять полный набор мифов и ценностей, не задавая лишних вопросов, то и ученые ведут себя в этом отношении не намного лучше. Мы тоже берем на вооружение определенный взгляд на мир, не оценивая и не взвешивая критически каждое предположение из тех, что положены в его основу, и часто пропускаем мимо ушей все, что не укладывается в готовую схему. Иногда мы, подобно психологам из комиссии моей студентки, намеренно отказываемся от возможности узнать больше»¹⁷⁵.

¹⁷⁵ Франс Де Вааль «Истоки морали. В поисках человеческого у приматов». АНФ.

Два схоластических вопроса.

В своем стремлении привлечь все больше и больше народа в неверие, атеисты часто прибегают к схоластическим сомнениям.

За свою жизнь я в основном сталкивался с двумя претензиями.

- 1) Согласно верующим существующий Бог столь велик, что Он не должен заботиться такими мелочами как грехи.
- 2) В мире существует столько зла, что Бог или есть и Он не добрый, или есть но Он не всемогущий, или Его вообще нет.

Перед детальным обсуждением этих двух возражений, хочется отметить, что они впервые очередь аннигилируют друг друга. То есть рассудительный человек, не станет выдвигать эти две претензии сразу. Потому, что результатом первой с их понимания должно быть признание, что Господь слишком велик, чтобы заботиться о наших мыслях и грехах. Второе же возражение приводит к мысли, что Он не настолько велик, чтобы не озаботиться нашими проблемами.

А теперь перейдем к более подробному объяснению.

Если мы сойдемся с ними на вере в Создателя всего, было бы разумным предположить, что создав все, Он также пожелал, чтобы Его создания жили в соответствии с законами. Мы с вами, с нашим пониманием, которое ограничено рамками этого мира, понимаем, что отсутствие в обществе законов, приведет к анархии. Можем ли мы представить, что создав какое-то общество, государство, основатели оставили бы его без каких-либо законов? Вопрос конечно риторический. Вне сомнения это также знает и тот кто создал это общество.

Если мы не понимаем суть каких-либо запретов или повелений, это не будет означать, что у них нет смысла. Когда я запрещаю своему двух летнему сыну есть много сладкого, и проводить часы перед телевизором, своим восприятием мира, он не видит смысла в этих запретах. Но я знаю, что для него хорошо, а что может привести к плохим следствиям. Удивительно, что признавая подобное право за родителями, кто-то сомневается в подобном праве Создателя. Как часто ради блага своих детей мы вмешиваемся в их жизнь? Родители будь они верующими или атеистами поступали и поступают так всегда. И не всегда отзывом на подобное вмешательство будет понимание со стороны детей.

Господь Создатель всего сущего, вне сомнения знает, что хорошо, а что плохо для человечества. И лишь для нашего блага Он повелевает следовать нам каким-то законам.

Что касается существования зла во вселенной. Кто станет это отрицать? Но разве какая-то религия говорит, что этот мир будет раем для ее последователей? Смерть является абсолютным злом с точки зрения любого живущего на этой планете. Вне зависимости от

того сколько вам лет, если вы не страдаете какими-то моральными, или физическими недостатками, вы не захотите умирать. Но может ли кто-то начать винить Создателя за существование смерти? Нет, она естественна. Мы к ней привыкли. Смерть естественное окончание брэнного существования всего живого. Меня часто винят, что я всегда объясняя что-то привожу примеры. Но я твердо убежден, что в вопросах которые не подлежат нашему восприятию, показать или объяснить что-то на конкретном примере, может сильно облегчить восприятие.

Часто ли в детстве вас возили к стоматологу? Я помню как каждый раз при мысли о бор-машине у меня возникал ужас. Несмотря на мои страхи и причитания, для моей же пользы, родители возили меня к стоматологу. Если бы тогда у меня спросили, хочу ли я к зубному, ради того, чтобы в будущем у меня были здоровые зубы? Я бы вне сомнения был бы против. Но мои родители понимали, что позволив стоматологу причинить мне боль, они помогут мне в дальнейшем быть более здоровым.

Мы переживаем какую-то потерю, испытываем боль, страдаем. Господь позволяет нам проходить через это, потому что лишь одному Ему известно какая польза от этого последует в последствие.

Итог.

Подводя итог, хотелось бы сказать.

Наука может попытаться ответить на многие вопросы окружающего мира. И она это делает с успехом, но ей никогда не ответить на основополагающие вопросы человечества.

Френсис Коллинс, глава проекта по изучение человеческого генома, в своей книге «Язык Бога», сказала: *«Но наука бессильна ответить на такие вопросы как «Почему появилась вселенная?», «Какова цель существования человека?», «Что случится после того как мы умрем»*¹⁷⁶.

Британский биолог, нобелевский лауреат сэр Питер Медавар сказал: *«Тем не менее, существование предела науке объясняется ее неспособностью отвечать на элементарные детские вопросы, связанные с первыми и последними вещами - такими вопросами, как «Как все начиналось?»; «Для чего мы все здесь?»; «В чем смысл жизни?»*¹⁷⁷.

Хотят этого или нет, но человечество на протяжении всей своей истории интересовалось этими вопросами. И единственным источником для познания этого – являются мировые религии.

Ведь «наука не может ответить на все вопросы. Еще студентом я (Франс Де Вааль) узнал о так называемом «натуралистическом заблуждении» и о том, что со стороны ученых верх высокомерия считать, что их труды могут определить разницу между «хорошо» и

¹⁷⁶ Dean Nelson and Karl Giberson “Quantum leap” p 50, Monarch Books

¹⁷⁷ Alister McGrath “Doubting” p 39, IVP books; John C Lennox “God and Stephen Hawking” p 20, Lion.

«плохо». Имейте в виду, что было это вскоре после Второй мировой войны, которая принесла всем нам громадное зло, оправдываемое научной теорией самоуправяемой эволюции. Ученые, проводившие чудовищные эксперименты, были не последними винтиками в страшном механизме геноцида. Детей сшивали, пытаясь искусственно получить сиамских близнецов; живых людей оперировали без анестезии; конечности и глаза хирургическим путем переносили в другие места человеческого тела. Мне никогда не забыть те темные послевоенные годы, когда всякий ученый, говоривший с немецким акцентом, вызывал подозрения. Однако британских и американских ученых тоже нельзя считать абсолютно непричастными к злодеяниям, ведь именно они в начале века познакомили нас с евгеникой. Они защищали расистские иммиграционные законы и насильственную стерилизацию глухих, слепых, душевнобольных, людей с физическими недостатками, а также преступников и представителей национальных меньшинств. Такие операции втайне проводились над людьми, попавшими в больницу по совершенно иным поводам. Тем, кто не хочет винить в этой омерзительной истории ученых и предпочитает говорить о псевдонауке, можно напомнить, что в то время евгеника считалась серьезной академической дисциплиной и изучалась во многих университетах. К 1930 г. институты евгеники существовали в Англии, Швеции, Швейцарии, России, Америке, Германии и Норвегии. Видные фигуры, включая и американских президентов, поддерживали эту теорию. Отец-основатель евгеники британский антрополог и всесторонне образованный человек сэр Фрэнсис Гальтон¹⁷⁸ стал членом Королевского общества и был удостоен рыцарского звания уже после того, как поддержал идею об искусственном улучшении человеческой расы. Заметим: Гальтон считал, что средний гражданин «слишком неразвит для каждодневной работы в условиях современной цивилизации».

Чтобы вскрыть и продемонстрировать всем моральную несостоятельность подобных идей, понадобился Адольф Гитлер со своими приспешниками. Неизбежным результатом всего этого стало резкое падение веры в науку, особенно в биологию. Даже в 1970-е гг. биологов нередко приравняли к фашистам, например в период бурного общественного протеста против так называемой «социобиологии». Я сам биолог и потому очень рад тому, что дни враждебности миновали; в то же время меня поражает, что кто-то может так прочно забыть прошлое и объявить науку спасителем нравственности. Как сумели мы перейти от глубокого недоверия к наивному оптимизму? Я, конечно, приветствую появление науки о морали — моя собственная работа тоже относится к этой области, — но никак не могу понять людей, призывающих науку *определить* человеческие ценности, как это явствует из подзаголовка книги Сэма Харриса «Нравственный пейзаж: Как наука определяет человеческие ценности» (The Moral Landscape: How Science Can Determine Human Values). Так ли далеко в прошлое ушла псевдонаука? Или современные ученые свободны от нравственных ошибок? Вспомните исследование сифилиса в городке Таскиги (штат Алабама)¹⁷⁹ всего лишь несколько десятилетий назад; или нынешнее участие врачей в пытках заключенных тюрьмы Гуантанамо. Я глубоко скептически отношусь к

¹⁷⁸ Сэр Фрэнсис Гальтон (1822–1911) — английский антрополог, психолог, двоюродный брат Чарльза Дарвина. Ввел в употребление термин «евгеника».

¹⁷⁹ Исследование сифилиса в г. Таскиги (1932–1972) — циничный эксперимент американской Службы здравоохранения, в ходе которого участникам — представителям афроамериканской бедноты не только не оказывали помощь, но и препятствовали в получении лечения пенициллином.

нравственной чистоте науки и считаю, что ее роль не должна выходить за рамки обязанностей служанки морали.

Мне кажется, путаница в этом вопросе уходит своими корнями в иллюзорное представление, что для построения хорошего общества человечество нуждается только в знаниях. Стоит нам только разобраться в главном алгоритме морали, считают приверженцы этой точки зрения, и мы сможем спокойно передать бразды правления науке. Наука в любых обстоятельствах гарантирует нам наилучший выбор. Все это немного напоминает мнения того рода, что знаменитый художественный критик обязательно и сам должен быть великим художником, а ценитель хорошей пищи — прекрасным поваром. Как же иначе — ведь критики высказывают глубокие суждения о творениях других людей! Они обладают нужными знаниями, так почему не позволить им самим взяться за дело? Однако задача критика — оценка и анализ уже готовых произведений задним числом, а не их создание. Творчество невозможно без интуиции, мастерства и образного мышления. Даже если наука сможет помочь нам разобраться в том, как функционирует мораль, это не означает, что она станет нравственным лидером; точно так же смешно было бы ожидать, чтобы тот, кто знает вкус яйца, сам такое яйцо снес»¹⁸⁰.

¹⁸⁰ Франс Де Вааль «Истоки морали. В поисках человеческого у приматов». АНФ.